ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE E BELLE ARTI

DI PALERMO

ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE E BELLE ARTI

DI PALERMO

TERZA SERIE

(Anno 1892)

Volume II.

PALERMO
TIPOGRAFIA FILIPPO BARRAVECCHIA E FIGLIO

1893

L'Accademia, *ai termini del suo Statuto, non si rende garante delle opinioni, de' sistemi e delle dottrine comprese ne' discorsi dei suoi componenti qui pubblicati.*

TAVOLA DELLE MATERIE

PATRONO

IL MUNICIPIO DI PALERMO

PROMOTORE

Il Sindaco di Palermo: MARCHESE PIETRO UGO DELLE FAVARE Senatore del Regno, Gran Cord. ✠, Uff. ✱.

MAGISTRATO ACCADEMICO

Presidente

DI GIOVANNI Can. Vincenzo, Professore ordinario di storia della filosofia nella R. Università di Palermo, Preside della facoltà di filosofia e lettere, Incaricato della filosofia morale, membro della Real Commissione pei testi di lingua, Socio corrispondente dell' Istituto di Francia, della R. Accademia del Belgio, della R. Accademia dei Lincei, della R. Accademia della Crusca, del R. Istituto Lombardo, dell'Ateneo Veneto, della R. Accademia di San Luca, dei Virtuosi del Panteon, della Pontificia Accademia Romana di Archeologia, etc. Vice Presidente della Società Siciliana per la Storia Patria, Uff. ✱.

Vice-Presidenti

GEMMELLARO Gaetano Giorgio, Senatore del Regno, Professore ordinario di mineralogia e geologia nella R. Università di Palermo, Incaricato di mineralogia e geologia applicata, Socio della R. Accademia dei Lincei, Socio della Società dei XL, Presidente della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo, membro del Comitato Geologico, Cav. ✠, Uff. ✱, Comm. ✠.

DI MENZA Giuseppe, Dottore in leggi, Presidente di Sezione della Corte di Appello di Palermo, Consigliere Provinciale Sanitario, Socio corrispondente della Società delle Scienze naturali ed economiche, Uff. ✱, e Comm. ✠.

Segretario Generale

SAMPOLO Luigi, Dottore in leggi, Professore ordinario di dritto civile nella Università di Palermo, Incaricato della Esegesi sul *Corpus juris civilis*, Presidente a vita del Circolo giuridico di Palermo, Socio corrispondente della Società di Scienze naturali ed economiche di Palermo, Consigliere della Società Siciliana per la Storia Patria, Membro della Società geografica italiana, della *Société de législation comparée* di Parigi, Socio dell' Accademia di Scienze, Lettere e Arti di Acireale, Membro dell'Istituto di Diritto Romano di Roma, Membro onorario dell' Istituto di Storia del Diritto Romano nell' Università di Catania, Comm. ✠.

Classe di Scienze Naturali

Direttore

CALDARERA Francesco, Ingegnere, Professore ordinario di meccanica razionale nella R. Università di Palermo, Presidente del Circolo matematico, Socio della Società matematica di Parigi, Socio ordinario della Società di Scienze naturali ed economiche di Palermo, Uff. ✠.

Anziani

CERVELLO Vincenzo, Dottore in medicina, Professore ordinario di materia medica e farmaceutica sperimentale nella R. Università di Palermo, Direttore della Scuola di Farmacia, Vice Segretario della Società di scienze naturali ed economiche, Socio della R. Accademia delle Scienze mediche, Consigliere provinciale sanitario, Uff. ✠, Cav. ❋, ♁, ♁.

SIRENA Santi, Dottore in medicina, Professore ordinario di anatomia patologica nella R. Università di Palermo, Socio ordinario della Società di Scienze naturali ed economiche e della R. Accademia delle Scienze mediche, Uff. ❋, Uff. ✠.

Segretario della Classe

COPPOLA Giuseppe, Dottore in medicina, Professore ordinario di patologia speciale medica nella R. Università di Palermo, Socio della R. Accademia delle Scienze mediche, Cav. ❋, ✠.

Classe delle Scienze morali e politiche

Direttore

Maggiore Perni Francesco, Dottore in leggi, Professore straordinario di statistica nella R. Università di Palermo, Vice presidente della R. Commissione di agricoltura e pastorizia per la Sicilia, Socio della Società di Scienze naturali ed economiche, dei Zelanti di Acireale, dei Trasformati di Noto, dell'Agerina di Agira, della Libera Società degl'insegnanti di Palermo, del Progresso di Palazzolo Acreide.

Anziani

Gugino Giuseppe, Dottore in leggi, Avvocato, Preside della facoltà di giurisprudenza, Professore ordinario di dritto romano nella R. Università di Palermo, Incaricato d'introduzione alle scienze giuridiche ed istituzioni del dritto civile, Cav. ✠.

. . . .

Segretario di Classe

Ardizzone Girolamo, Socio dell' Accademia dei Zelanti e Dafnica di Acireale e Socio della Società dei Letterati di Madrid, Comm. ✠

Classe di Lettere e Belle Arti

Direttore

Pitrè Giuseppe, Dottore in medicina, Segretario generale perpetuo della Real Accademia delle Scienze mediche, Socio e Consigliere della Società Siciliana per la Storia Patria, Membro della Commissione Araldica Siciliana, Membro della R. Commissione pei testi di lingua, dello Ateneo Veneto, dell' Accademia de Buenas Letras di Barcellona in Ispagna, delle Società del Folklore di Siviglia, Badajoz, Madrid, Londra, Cambridee (Amer) ecc. ecc., Cav. ✱ e Uff. ✠.

Anziani

Montalbano Can. Giuseppe, già Professore di Lettere Italiane e Latine nel Seminario Arcivescovile.

Costantini Giovanni, Dottore in leggi, Avvocato.

Segretario della Classe

Amico Ugo Antonio, Professore di lingua italiana nel R. Liceo Ginnasiale Umberto I, Professore pareggiato di letteratura italiana nella Università di Palermo, Socio della R. Commissione pei testi di lingua, Cav. ✠.

Segretario aggiunto

Russo Onesto Michele, Dottore in leggi, Sostituto Procuratore del Re, Cav. ✠.

Tesoriere

Di Giovanni Gaetano, Socio della Società Siciliana per la Storia Patria, Socio corrispondente della Colombaria di Firenze e di altre Accademie, Membro della Commissione ampelografica della provincia di Girgenti, Comm. ✠, Decorato di 3 medaglie d'oro.

PER IL IV CENTENARIO

DELLA

SCOVERTA DI AMERICA

SOLENNE ADUNANZA

Della R. Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti

(30 Ottobre 1892)

PER IL IV CENTENARIO

DELLA

SCOVERTA DI AMERICA

La R. Accademia, nella tornata del 21 agosto, aveva accolto la proposta del Presidente di celebrare nel prossimo ottobre il IV Centenario della scoverta d'America. L'adunanza solenne fu tenuta il 30 di quel mese.

Nella Sala delle Lapidi s' era collocata la piccola statua di Cristoforo Colombo, opera di Benedetto Delisi; appesa al piedistallo di essa una ghirlanda di alloro di metallo. Levavansi sopra intrecciate fra loro le bandiere d'Italia, di Spagna e degli Stati-Uniti.

Sopra la statua e a canto leggevansi tre iscrizioni, due latine ed una greca, del Can. Prof. Giuseppe Montalbano.

La Sala era gremita di eletti uditori; molti erano i soci; moltissimi gli invitati.

Intervennero alla Accademia il Consigliere Delegato, rappresentante il Prefetto, il Marchese Ugo, Sindaco, l'avv. prof. Alfonso Siragusa, Assessore per la Pubblica Istruzione ed il Console di Spagna.

Aperta alle 3 p. m. la seduta, l'avv. Siragusa disse in nome

del Ministro Finocchiaro-Aprile che questi era dolente di non potere intervenire, perchè costretto a ripartire per Roma.

Il Segretario Generale prof. Sampolo lesse due telegrammi, uno del Sindaco di Genova, che delegò a rappresentante nella adunanza il Sindaco Marchese Ugo, e l'altro del Ministro della Pubblica Istruzione, che delegava il Prefetto.

Indi lo stesso Segretario Generale lesse poche parole per dimostrare che al nostro secolo toccava il vanto di celebrare per la prima volta il grande avvenimento della scoverta di America.

Il Presidente prof. Di Giovanni fe' la lettura di un discorso sulla vita e le vicende di Cristoforo Colombo e sulla importanza dei suoi viaggi.

Seguì poi la lettura di un' ode in lingua spagnuola del poeta messinese Tommaso Cannizzaro, che fu letta dal Console di Spagna; quella di un polimetro del prof. Ugo Antonio Amico, di una poesia latina del Can. Benedetto Marotta, e di altra poesia italiana del prof. Eliodoro Lombardi, con la quale ebbe termine l'Accademia.

ISCRIZIONI

DEL

CAN. PROF. GIUSEPPE MONTALBANO

I.

DUM INNUMERÆ EUROPÆ GENTES
GENUAM ADHUC APPELLUNT
CHRISTOPHORI COLUMBI NATALE SOLUM
QUADRINGENTESIMO ANNO VERTENTE
MULTIMODIS CELEBRATURÆ
QUOD NATUS CONSTANS ET FERE PRÆSCIUS
INEXPLORATUM TERRARUM ORBEM DETEXERIT
QUOD SUPERBÆ LIGURIÆ URBI
ET TOTI ITALIÆ NOVUM DECUS ADDIDERIT
BARBARICIS LITORIBUS
CHRISTI FIDEM MORES HUMANOS INDUCENS
PANORMUS
SICULORUM VOTI INTERPRES
R. ACADEMIÆ
SCIENTIARUM LITERARUM AC ARTIUM
STUDIO ET CURA
LAUDES CARMINA
ALMÆ COLUMBI PARENTI
GRATULABUNDA OFFERT ET DICAT
III. KAL. NOV. AN. MDCCCXCII.

II.

Ἑλλάς τί μὲν ἀεὶ σ'αὔχεις Ὀδυσῆα πλανήτην;
Τοῦ κλέος ἦν Μύθοι καίγε θάλασσα φίλη.
Ἴταλον ἶδε νέας Κόσμου τ'εὑρήσατο χώρας,
Τὰς Χρίστῳ πιστῶς εὖ ἐπέτρεψε θεῷ.

III.

IACTARE ERRANTEM MODO DESINE GRÆCIA ULYSSEM;
CURSIBUS INDULGENS MYTHICUS ENITUIT.
ITALUS ECCE NOVUM TERRARUM REPPERIT ORBEM,
QUEM CHRISTO ET FIDEI CREDIDIT AUSPICIIS.

IL IV CENTENARIO DELLA SCOVERTA D'AMERICA

DISCORSO

Letto da LUIGI SAMPOLO

Segretario Generale della R. Accademia

La nostra R. Accademia di Scienze Lettere e Belle Arti nel concerto delle feste colombiane ha voluto aggiungere anche la sua a significare che i nobili sentimenti onde sono state ispirate Genova e Spagna trovano eco in questa bella e dotta parte d'Italia.

Il nostro illustre Presidente dirà degnamente di Cristoforo Colombo; altri ne canteranno in verso le lodi.

Consentite a me poche parole.

Cristoforo Colombo, genovese, prima tessitore, poi marinaro, ispirato dal suo genio e dal celebre cosmografo fiorentino Paolo Toscanelli dal Pozzo, salpò da Palos il 3 agosto 1492, e arrivò a 12 ottobre all'isola Guaharami o San Salvador, ove giunto prosternatosi baciò la terra e vi piantò la Croce. Andando in cerca dell'India e della China l'ardito genovese scovrì primo il Nuovo Mondo, accrescendo di altri popoli l'umana famiglia, aggiungendo al vecchio mondo inesplorate terre, apportando a barbare genti la civiltà cristiana.

Altri lo seguirono in quel glorioso cammino; spagnuoli, portoghesi, inglesi, francesi, e di nuovo italiani, in servigio di principi stranieri, Enrico VII, Enrico VIII, e Carlo V. Ma a lui, che primo navigò quei

mari ignoti, con indomito coraggio e con la sicura fede di toccare l'agognata meta, deesi la maggior lode. E fu vera gloria.

Diciannove secoli addietro un tragico latino avea con fatidico accento cantato che in età remota l'Oceano avrebbe rotto le dighe, e nuove terre si sarebbero scoverte.

Venient annis secula seris
Quibus oceanus vincula rerum
Laxet, et ingens pateat tellus,
Fethisque novos detegat orbes,
Nec sit terris ultima Thule (1).

Colombo fu il nuovo argonauta, che un nuovo mondo dischiuse alla umanità.

Perchè oggi per la prima volta si celebra solennemente quest' uno dei principali avvenimenti della storia, dal quale ebbe origine l' evo moderno; questo di cui il poco accenno, come cantò il Poeta (2)

Darà lunga memoria
Di poema degnissima e d'istoria?

Un secolo dopo non si pensò forse a celebrare il primo Centenario, vuoi perchè non era ancora nelle lodate fruttuose usanze delle civili nazioni di rimemorare con feste e con pompa i giorni secolari dei grandi avvenimenti, delle nascite e delle morti d'illustri uomini; vuoi perchè il secolo XVI continuò la esplorazione del Nuovo Mondo, e se Bodino e Bacone poterono prenunziare l' avvenire delle Americhe, la Europa non avea potuto scorgere i grandi effetti di quella scoverta;

---

(1) Seneca, Medea, *Omnia opera quae vulgo exstant sub nomine* L. A. Senecae, Parisiis, MDCCCXXXII.

Verran nelle future e tarde etadi
Secoli più felici
In cui l'ampio Oceano
Sciolga il legame de le cose, e faccia
Altrui palese smisurato suolo,
E nuovo Tifi nuovo mondo scuopra,
Onde poscia non fia
De la terra il confin l'ultima Tule.

Traduzione del signor Hettore Nini Accademico Filomato in Venezia, MDCXXII appresso Marco Gimani.

(2) *Gerusalemme Liberata,* canto XV, stanza XXXII.

vuoi infine perchè i popoli divisi per interesse non pensavano punto a riconoscere in Cristoforo Colombo uno dei precursori che dovea guidarli nel cammino dei commerci e della civiltà.

Nè il grande avvenimento si festeggiò nel secolo seguente.

L'America ancor poco nota; dalla vecchia Europa non immigravano a mille a mille gli uomini nel nuovo continente; l'Italia viveva in ozio senza dignità e corrompevasi tranquillamente; nè Genova, nè Venezia avevano più il primato dei mari; la Spagna ridotta alla più miserevole condizione per la mala amministrazione di dentro, e per le sconfitte toccate da' suoi eserciti di fuori; Luigi XIV rifulgeva nella sua grandezza e riempiva il mondo del suo nome.

In quel momento storico la memoria della grande scoverta era un languido, inavvertito ricordo.

Il 1792 vedeva scossa da' fondamenti la compagine sociale in Francia, prepararsi la ghigliottina a Luigi XVI, e la strage dei Girondini. La Europa volgevasi ansiosa e tremante verso la Francia, seguendo con curiosa e trepida impazienza le vicende di quel popolo, il quale trascinava gli altri nel suo turbinoso rivolgimento, travolgendoli in continue guerre alternate da brevi paci.

Non era certamente in quell'anno che i popoli, trepidanti per la loro stessa esistenza, potevano ricordare e celebrare la grande scoverta, e il generoso scopritore.

Pure intorno a quel tempo due uomini eminenti, Turgot e l'abate de Morellet ben scorgevano che le Americhe avrebbero apprestato grandi mezzi all'Europa.

Gli Americani del Nord, appena vinta la grande lotta con l'Inghilterra, erano ancora ben lontani dal possedere lo immenso territorio che doveva coltivarsi a beneficio dell' umanità. Gli Spagnuoli spadroneggianti nell' America centrale e nella meridionale, l' una e l' altra tenevano chiuse con gelosa cura alla scienza come al commercio. Alessandro Humbold penetrò nel Nuovo Mondo con ispeciale licenza, e mercè questa grazia potè interrogare i monti, i fiumi, le cateratte, le vergini foreste, porgendo splendido contributo alla scienza.

La pace del 1815, la emancipazione delle colonie spagnuole, lo sviluppo della navigazione marittima, la emigrazione verso le Americhe, che dal 1820 ha seguito una progressione meravigliosa; la pubblicazione del viaggio di Humbold, e più tardi le opere : *La démocratie en Amerique* del Tocqueville, e *Les lettres sur l'Amerique du Nord* dello Chevalier; la esplorazione intera di quel nuovo continente, tutte queste cose insieme, fecero entrare nella coscienza dei popoli che il nuovo mondo arrecava

singolari vantaggi all'Europa, soddisfacendo a umani bisogni, sviluppando mirabilmente arti e scienze, e profferendosi bello esempio di libertà civile, di libertà religiosa, di vita sociale.

Tanta ampiezza di beneficî ripete la sua origine dal genio ardimentoso di Cristoforo Colombo, cui

> Nè il minaccevol fremito del vento,
> Nè l'inospito mar, nè il dubbio clima,
> Nè s'altro di periglio e di spavento
> Più grave e formidabile or si stima, (1)

impedirono ch' Egli primo travalicasse d'Ercole i segni, e un nuovo mondo conquistasse.

Il vanto di avere celebrato condegnamente la memoria del grande avvenimento, ricadendo in questo anno il IV Centenario, spettava al nostro secolo.

A quel Grande Scovritore, cui i rappresentanti del mondo civile fecero testè, nella natale e superba sua Genova, solenne omaggio innanzi l'Italia nuova impersonata nel suo Re, a Lui che la Chiesa Cattolica per bocca del Pontefice Massimo chiamò *Noster*, riguardandolo novello apostolo di quelle genti rudi e incivili da lui primamente scoperte — è bene che s'inneggi in prosa ed in verso.

---

(1) *Gerusalemme Liberata*, canto citato, Stanza XXXI.

CRISTOFORO COLOMBO

DISCORSO

Del Prof. ***VINCENZO DI GIOVANNI***

Presidente della R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti

> « *At nunc quibus te laudibus efferam, Christophore Columbe, non familiæ tantum, non Genuensis urbis, non Italiæ provinciæ, non Europæ, partis orbis solum, sed humani generis decus!* »
>
> G. CARDANO.

La vecchia Europa e la giovane America hanno festeggiato in questo mese, celebrando il IV centenario della scoverta del Nuovo Mondo, il più grande avvenimento della storia moderna, dovuto alla mente, al cuore e alla fede di un grande Italiano, la cui impresa fu detta da un dotto viaggiatore di quel tempo (1), e da un grande emulo del Navigatore Genovese, essere stata cosa « più divina che umana. » Ma questo giudizio fu espresso alla Corte di Errigo VII in Londra da un famoso navigatore anch' egli Italiano, il Caboto, quando giunse la prima notizia della grande scoverta (2). Negli anni innanzi che la vasta mente del Colombo la meditava, la proponeva con fervore d'ispirato, la vedeva come riuscita di tanto vantaggio all' Europa, alla civiltà umana, alla fede cristiana, nessuno credette doverla ritenere più che una « fola »; nessuno fu invaso degli stessi ardori che sentiva il grande

(1) V. LAZZARONI, *Cristoforo Colombo*, V. 2, p. 144, Milano, Treves, 1892.

(2) V. PRINZIVALLI, *Vita di Cristoforo Colombo*, p. 332, Roma, 1892.

Italiano pur creduto un « visionario » pel suo maraviglioso disegno; e soltanto due altre grandi anime, dopo tante disillusioni, poterono capire e sentire la mente e l'anima del Genovese, il Guardiano di Santa Maria la Rábida fra Giovanni Perez de Marchena, e la Regina Isabella di Castiglia. Nè corti di Principi, o consigli di Repubbliche, o congressi di dotti, capirono come sotto la fervida parola e nelle proposte del navigatore Italiano non c'era un sogno, come diceva il Duca di Medina-Sidonia, ma la meditazione di uno scienziato, e la riflessione su' dati della osservazione e della esperienza: meditazione e conclusioni di dati sperimentali che fecero convenire un altro grande Italiano, Paolo Dal Pozzo Toscanelli detto Paolo Fisico (1), nello stesso divisamento del Colombo, e incoraggiarlo sostenendolo con la sua autorità, la maggiore negli studi matematici e fisici che fosse in quel tempo in Europa, e però creduta dal figlio dello stesso Colombo, don Ferdinando, essere stata « cagione in gran parte che egli (Colombo) con più animo imprendesse questo viaggio (2). »

È stato già ben detto che nella mente, negli studi e nelle meditazioni, e aggiungi nella fede religiosa, di Cristoforo Colombo, sono le ragioni della grande impresa che stupì il mondo: sì che la scoperta del grande Italiano non avvenne per caso, o per fortuna, ma a detta dell' Humboldt, « il successo da lui ottenuto era una conquista della riflessione. » La fermezza incredibile da dirsi anche ostinazione, di Cristoforo Colombo nel suo disegno, era conseguenza di maturati convincimenti, della sua scienza, della sua superiorità negli studi cosmografici e nautici rispetto a tutti i suoi contemporanei, dell'altezza de' suoi intendimenti, della fede in Dio, nel cui nome ed onore principalmente voleva condurre quella impresa, portando la civiltà cristiana e la fede a popoli sconosciuti che presentiva doversi trovare selvaggi ed idolatri; fidente di dovere ritrarre tanto oro dalle sue scoperte da poter liberare Terra Santa dal giogo Musulmano, e l' Europa dai terrori delle armi Turchesche formidabili allora sì per terra, e sì per mare (3).

---

(1) Si dice nato in Firenze nel 1397, e morto nel 1492. — Vedi ROSSELLY DE LORGUES, *Cristoforo Colombo,* v. I, L. I, c. 2. — PRINZIVALLI, *Vita di Cristoforo Colombo,* p. 55 e segg., Roma, 1892. — DE LOLLIS, *Cristoforo Colombo,* p. 79 e segg. Milano, 1892. — LAZZARONI, Op. cit. v. I, p. 42. — UZIELLI, *Paolo Dal Pozzo Toscanelli,* p. 96. Firenze, 1892.

(2) V. *Historie dell'Ammiraglio Cristoforo Colombo,* ecc. Venet. 1676, c. VII. — TARDUCCI, *Vita di Cristoforo Colombo,* v. 1, cap. VI, p. 90 e segg., Milano, Treves, 1892, sec. impress. — CANTÙ, *Stor. Univer.* L. XIV, cap. IV: e *Note* allo stesso cap.

(3) Vedi la narrazione fatta da Colombo del suo terzo viaggio nella lettera ai Re: e il NAVARRETE, *Nuovo Continente,* v. II. Prato, 1841. — CANTÙ, *Stor. Univ.* L. XIV, c. IV.

Dopo quattro secoli è stata oggi rivendicata l'opera scientifica, l'opera religiosa e l'opera civile di Cristoforo Colombo, con tali onori che mai si sono veduti per uomo mortale. Le bandiere di due Mondi si sono inchinate innanzi alla figura dell'Eroe Genovese: Pontefici, Imperatori, Re, Principi, Presidenti di potenti Repubbliche, Rappresentanti di Stati grandi e piccoli, di Università, di Accademie, di Società Commerciali, di grandi Officine d'industrie, hanno preso parte alle feste di Italia, di Spagna, di America, corrisposte in tutto il mondo civile, in commemorazione della più grande impresa che sia stata tentata dal genio dell'uomo; la quale ricordava alcuni anni or sono un nostro poeta insigne, mancato da poco tempo a questa Città e a questa Accademia, che l'ebbe a Presidente, con gl'impareggiabili versi:

. . . . di Calpe al lito
Sedeasi tal che il lucido emisfero,
Ed or co' rai trascendere
L'orrisono parea flutto infinito:
Da chi potea schernito,
Per due lustri fremè, pianse l'altero;
Ma ruppe alfin l'Oceano,
E valse un mondo l'Italo pensiero! (1)

E stantechè il pensiero che diede un nuovo Mondo fu in Colombo pensiero scientifico, e frutto di lunghi studi e di esperienze condotte da avveduta riflessione, è stata ben deliberata dalla nostra Accademia questa pubblica seduta in onore di Cristoforo Colombo, la cui opera non di avventuriero, ma di scienziato, ha tanto arricchito gli studî geografici, etnografici, astronomici, naturali, oltre la conquista fatta alla civiltà Cristiana di un mondo allora di selvaggi, e oramai a pari della vecchia Europa, pieno di stati tanto floridi e ricchi d'industrie, e di commerci, quanto non fu mai altro Impero o Regno antico. Oltreciò, la statua in marmo di Cristoforo Colombo scolpita stupendamente da Benedetto Delisi con tanto sentimento della grandezza e della dignità dell'Eroe, onora da più anni le sale di questo Palazzo Municipale, e l'Accademia, sedendo in questa Magna Sala, l'ha avuta continuamente, come l'ha oggi che è radunata nel suo nome, innanzi agli occhi, a contemplazione del Genio Italiano, sempre grande anche sotto il peso di materiali catene. Nè poteva da noi dimenticarsi che primo a glorificare il Co-

(1) V. De Spuches, *Poesie, La Solitudine*, v. I, Opere, Firenze, Barbera, 1891.

lombo come grande scopritore, fu un Siciliano, Nicolò Scillacio, Messinese, professore di filosofia e medicina nella Università di Pavia (1), e poeta latino che cantò del primo viaggio di Colombo, mentre il grande Genovese faceva il secondo, cioè nel 1494, come pur notava il Cantù (2), e ora ha notato il De Lollis; nè che or sono appena cento anni fu tenuta in Palermo pubblica Accademia in commemorazione della scoverta del Nuovo Mondo e in onore di Cristoforo Colombo, celebrato in versi latini e italiani, restati inediti fino a noi, e degni di essere anche oggi ripetuti, quasi aspettando la glorificazione che questi ultimi anni del nostro secolo dovevano fare del Grande Genovese e del Genio Italiano (3).

Alla quale glorificazione ha avuta tanta parte la eloquente parola di un nostro palermitano, il padre Gioacchino Ventura, che fu uno, dice il Roselly de Lorgues, «dei protettori più teneri della fama di Colombo,» e il cui « giudizio di un grand' uomo su di un gran genio » fu una « chiamata elettrica » intorno al nome del grande scopritore (4). E dopo il Ventura, un nostro socio e concittadino, il Can. Isidoro Carini, studiava amorosamente nel 1882 in Spagna, e faceva conoscere all' Italia molti documenti Colombiani esistenti in quelle pubbliche e private biblioteche, e specialmente il preziosissimo *Archivio de las Indias* che si conserva nella Casa Lonja (5).

Il secolo che aveva dato all'Italia Leonardo da Vinci e Michelangiolo, e se non scopriva, faceva studiosamente raccogliere dai dotti Italiani le reliquie letterarie, artistiche e scientifiche della civiltà antica, perchè fossero esempio e fiaccola a novella civiltà, che, attesa la caduta dell'antica, ebbe nome di *Risorgimento*, dava all' Italia, al Mondo tutto, lo scopritore di « nuovo cielo e di nuovo Mondo; » il più grande decoro, come lo disse il Cardano, del genere umano, l'Eroe della più grande Epopea che siasi svolta sulla terra, e quasi con ragione creduto dai poveri selvaggi delle terre ignote « uomo disceso dal cielo. »

---

(1) V. *Opuscula Medica,* Papiæ 1492. Opera notata nella *Bibliografia* del Narbone.

(2) V. *Storia degli Italiani*, c. CXXXIX, v. IX.

(3) Vedi l'Appendice in fine di questo Discorso.

(4) V. Roselly de Lorgues, Op. cit. v. II, App. al lib. IV, *Gli amici postumi di Cristoforo Colombo*, Nap. 1858.

Nell'*Albo Colombiano* pubblicato in quest'anno per cura del De Gubernatis, rendono onore a Colombo scrittori di tutte le nazioni, in lingue diverse, e tutti concordi nella riverenza al Grande Italiano.

(5) V. la *Relazione sugli Archivi e Biblioteche di Spagna in rapporto alla Storia d'Italia in generale, e di Sicilia in particolare*, Palermo, 1884-86.

La storia della vita, de' viaggi, e della impresa di Cristoforo Colombo oramai fa una intera biblioteca, e di nuove pubblicazioni, dopo le dispersioni avvenute, sempre si arricchisce la famosa biblioteca Capitolare *Colombina*, o *Ferdinandina*, di Siviglia, raccolta primamente dal figlio don Ferdinando, oltre la bella e preziosa raccolta che ha fatto e fa in Genova il Cav. G. Baldi, e l'opera a cui si è messa la R. Commissione Colombiana sostenuta dagli studi di dotti professori (1). Il grande Ammiraglio dell'Oceano scriveva ai Rettori del Banco di San Giorgio di Genova (2), partendo pel suo quarto viaggio: « Benchè il corpo cammini quì, il cuore è costantemente costì » cioè nella « diletta sua patria » come la chiamava nel suo testamento; e dove la richiamavano tutti i ricordi della sua prima età, la casetta paterna presso Porta Sant' Andrea (3), le fiorenti corporazioni operaje della commerciante Repubblica, e la devozione che vi aveva appresa alla Vergine Maria protettrice della Città superba di marmi e di traffici: e Genova, e l' Italia, dal Tasso che disse la gloria di tanta impresa avere superato quella che l'antichità celebrò di Bacco e di Alcide, fino al Chiabrera, al Parini, al Leopardi, al Costa, il poeta elegante del *Cristoforo Colombo* (1858); dagli storici del secolo XVI al sommo storico contemporaneo, il Cantù, non ha mai dimenticato il Grande Italiano; sì che dopo le commemorazioni centenarie di Dante, di Petrarca, di Michelangiolo, di Raffaello, di Galileo, non poteva celebrare la commemorazione di Cristoforo Colombo, che ai 12 di ottobre del 1492 aggiungeva un nuovo Mondo all'antico.

Io non posso fare in un discorso Accademico la storia compita o della

---

(1) V. nella *Rassegna Italiana* di Firenze, lo scritto di Achille Neri sulla *R. Commessione Colombiana e le sue pubblicazioni*, p. 278 e segg., fasc. 16, settembre 1892.

(2) Sopra la lettera autentica del 1502 e le sue falsificazioni, vedi le importanti notizie date dall'HABRISSE nel suo libro *Cristoforo Colombo e il Banco di S. Giorgio*, etc. c. IV-X, Genova, 1890.

(3) Posta nel *Vico Dritto di Ponticello*, Sestiere di Portoria, segnata col n. 37, e già acquistata dal Comune di Genova nel maggio 1886. Per cura del Municipio vi fu apposta recentemente una iscrizione. L'illustre prof. Belgrano nota in una sua *Relazione* tutte le vicende della casa predetta dal 1489 al 1863, che fu venduta giudiziariamente per la somma di L. 16630. V. MIZZI, *Cristoforo Colombo*, appendice, I. San Pier d' Arena, 1891. — LAZZARONI, *Cristoforo Colombo*, v. I, Cap. I, p. 20 e segg., Milano, Treves, 1892. Altri crede che la casa di Domenico, dove sia nato Cristoforo, sia stata altra posta in via Olivella, abitata dalla famiglia Colombo prima della casa in *Vico Diritto di Ponticello*. V. *Colombo e il IV Centenario della Scoverta di America*, p. 6, Milano, Treves, 1892. Il DE LOLLIS ritiene la casa già in Vico dell'Olivella essere stata appunto quella dove potè nascere Colombo: e così pure il PRINZIVALLI, op. cit., p. 318.

vita o della maravigliosa scoverta del nostro Grande Italiano; e sarebbe del resto cosa già fatta: ma con pochi accenni dei fatti, toccherò meglio della scienza e della perizia che fecero del Colombo uno de' più dotti cosmografi e sapienti esploratori del suo tempo, l'uomo di coltura teoretica e pratica il più atto, come lo disse il giudice più competente fra' suoi contemporanei, a risolvere le quistioni idrografiche e di latitudine di quel tempo. La riflessione, come ha detto l' Hamboldt, e la fede, come disse egli stesso, il Colombo, gli diedero la concezione e le linee del grande disegno; e noi, o illustri Colleghi, commemorando oggi il grande Scopritore, onoriamo così in Cristoforo Colombo una grande mente e un grande cuore.

Nato in Genova fra il 1435 e il 1446 secondo i diversi scrittori (1), Cristoforo Colombo attese fanciullo all'arte della lana, che era l'arte del padre Domenico; ma uscito dalla fanciullezza, dopo avere atteso alquanto alle lettere, si dice in Pavia (2), prese il mestiero del marinaro; e già a 24 anni era capitano di una nave di commercio, e quasi nello stesso tempo pigliava parte nella impresa navale di Renato di Angiò contro Alfonso Re di Napoli, combattendo valorosamente nel mare di Napoli e nel mare di Tunisi sulla flotta Genovese mandata in favore dell'Angioino (3). Indi fu nelle scaramucce marittime fra Genovesi e Veneziani avvenute nelle acque di Lisbona: nella quale città trovandosi in su' trentaquattro anni fermò suo domicilio, come nel centro degli studi di navigazione e delle spedizioni nautiche di quel tempo; dove molte compagnie commerciali Italiane si trovavano stabilite, e dove allora pur si trovava il fratello maggiore di Cristoforo, don Bartolomeo, di grand' animo, di raro coraggio, ed espertissimo in disegnare carte geografiche e mappamondi. Al quale studio attese, riuscendo anch'egli peritissimo, il giovane Cristoforo, sì per trarne da vivere, e sì per sua naturale inclinazione a simili lavori. I quali studi già pare che abbia cominciati da qualche tempo innanzi, se in una lettera ai Re di Spagna

---

(1) V. De Lollis, Op. cit. p. 21. — Cantù, *Stor. Univ.* L. XIV c. IV.

(2) Il De Lollis esclude la possibilità di questi studi in Pavia, (v. Op. cit. p. 31-92), e fa notare che nessun cenno ne fece Nicolò Scillacio, professore in quella Università, il quale come sopra è detto, nel 1494 scriveva in versi latini del primo viaggio del grande Italiano.

(3) V. Tarducci, *Vita di Cristoforo Colombo*, L. 1, cap. II.—Prinzivalli, op. cit. p. 25.

potè scrivere, quando era in età matura: « Dalla mia prima età fin ad oggi navigai, e questa stessa arte ispira a chi la esercita il desiderio di conoscere i segreti di questo mondo. Da per tutto dove si naviga, andai. Ed ebbi conversazione con gente erudita, ecclesiastici e secolari, latini e greci, ebrei e mori, e d'altre sètte ancora, e Dio fu molto propizio ai miei desideri, e mi diede spirito per intendere. Nell'arte nautica mi fece molto intelligente, nell'astrologia sufficiente, e così nella geometria e nell'aritmetica; e mi diede ingegno e mani atte a disegnar la sfera e calcolar in essa le città, i fiumi, i monti, e l'isole e i porti, ciascun a posto. In questo tempo ho letto e studiato in asso tutte le scritture, e cosmografie, e storie, e croniche, e filosofie ed altre cose. » Tale era Cristoforo Colombo, quando soccorreva co' guadagni de' suoi lavori in cartografia, in esemplazione di codici e nell' arte di alluminarli, standosi a Lisbona, il vecchio padre dimorante in Savona; quando da Lisbona viaggiava alla Guinea portoghese, toccando le Canarie; quando nel 1474 navigava i mari di Grecia, e nel 1477 giungeva di là dell'ultima Tule fin presso alla Groenlandia, o, come pur si crede, fino alle regioni del San Lorenzo (1), acquistando in siffatti viaggi quella pratica de' mari che perfezionava i suoi studî e le larghissime cognizioni di geografia e di cosmografia che possedeva e aveva conscienza di avere bene intese (2). Onde è che con gli esempi innanzi agli occhi de' famosi viaggiatori Italiani, Marco Polo, Oderico da Pordenone, Nicolò de' Conti, e de' capitani ed ammiragli genovesi e veneti, quali l' Usodimare genovese, e il Cadimonte veneto, che comandavano i navili degli stati marinareschi di quel tempo in Europa; con tanta supellettile di dottrina e di pratica, e con ardore che pur temperato dalla riflessione e dalle esperienze, si manifestava come un sacro entusiasmo pe' suoi ideali e pe' suoi disegni; si poteva bene il nostro Italiano dopo che, come si crede (3), a nulla riuscì presso le Repubbliche di Genova e di Venezia, e la Corte d'Inghilterra, presentare al Re di Portogallo proponendogli arditamente la impresa di andare per nuova via ne' paesi di oriente navigando pel mare ignoto da occidente a levante. La pro-

---

(1) V. Bellio, *Cristoforo Colombo*, c. II, Milano, Hoepli, 1892.

(2) V. Tarducci, *Vita di Cristoforo Colombo*, v. I, L. 1, cap. II-V. — Cantù, *Storia degli Italiani*, cap. CXXIX. — Lemoyne, *Cristoforo Colombo*, c. III-IV. Torino, 1892, 10ª ediz. — Hugues, *L'opera scientifica di Cristoforo Colombo*, p. 48 e segg. Torino, 1892.

(3) Fino al 1780-85 si conservava ancora negli Archivi di Stato della Repubblica, per testimonianza di Francesco Pesaro, riferita da Carlo Antonio Marin, la domanda di Colombo fatta a Venezia: ma nulla se ne sa oggi, v. Harrisse, op. cit. p. 70.

posta e il disegno esposto lasciò alquanto in sospeso il re, ma furono presi a scherno, dice lo stesso Colombo, dalla Giunta de' dottori lusitani, tranne il Conte di Villareal; e Colombo, abbandonò sdegnoso nel 1484 Lisbona, sì per la ripulsa e sì pel tentato tradimento di fare trovare, a sua non saputa, le terre ignote da lui indicate; e addolorato per la morte della moglie Filippa Moniz Pellestrelli di origine Italiana. Pensò a riparare in Spagna, col figlioletto Diego portando con sè la fermezza nel suo disegno e la fiducia nella sua persona, non scoraggiandosi punto che, come egli stesso scriveva, « le scienze e le autorità poco mi giovarono presso gli uomini» (1). È veramente gli giovò in un momento di grande sconforto più che la scienza la dignità esteriore della sua persona e il lampo del genio che gli folgorava dalla fronte, sedendosi stanco e affannato col languente fanciullo innanzi alla porta del Convento di Santa Maria la Rabida.

Le scienze e le autorità non gli gravarono in Portogallo; e pure aveva studiato sul proposito i Libri Santi, e gli scrittori profani Omero, Ctesia, Nearco, Macrobio, Pomponio, Mela, Quinto Curzio, Marziano Capella, e sopratutto Platone, Aristotile, Seneca, Tolomeo, Solino, Marino di Siro, Plinio, Strabone, Avicenna, Alberto Magno, Pietro d'Ailly rinomatissimo in quel tempo; i quali citava in appoggio del suo disegno! E pure il Toscanelli aveva approvato la navigazione da occidente ad oriente; e aveva scritto al deriso Italiano: « Estimai il tuo desiderio nobile e grande, bramando tu di navigare da levante a ponente, come per la carta che io ti mandai si dimostra, la quale si dimostrerà meglio in forma di sfera rotonda. Mi piace molto che essa sia bene intesa, e che detto viaggio non solo sia possibile, ma vero e certo, e di onore e guadagno inestimabile, e di grandissima fama appresso i Cristiani » (2). Il genio di Colombo, disprezzato dai dotti stranieri, era solamente inteso da un vero dotto Italiano. Ma lo intese anche un frate francescano, che alle non scarse cognizioni in matematica, in cosmografia e letteratura, univa un gran cuore, e fu appunto il Guardiano della Rabida,

---

(1) Il De Lollis nota che gli studi di Colombo sopra le *Historie* di Pio II, su' *Trattati* di Pietro D'Ailly, e sul *Marco Polo*, ebber luogo dal 1477 al 1483, giusta la data delle stampe *postillate*.

(2) L'Harrisse dà peso alla corrispondenza tra il Toscanelli e Colombo, già da 10 anni prima della scoverta. Ma avverte « non avviene però che Colombo abbia da questa corrispondenza tolte le sue idee intorno alla esistenza di terre al di là dell' Oceano ». V. op. cit. p. 27.

fra Giovanni Perez di Marchena, (1) il cui nome, la storia non ha più scompagnato da quello del grande Scopritore. Il Perez comprese tutto il disegno del Colombo, non di un avventuriere, ma di un dotto e sperimentato navigatore; e ne sposò gl'intendimenti religiosi con non meno ardore che ne sentiva il nostro Genovese: sì che ritenendo presso di sè nel Convento il fanciulletto Diego, raccomandava in Corte l' ardito Italiano al confessore della Regina Isabella, il padre Ferdinando di Talovera, priore di nostra Signora di Prado in Vallodolid, dotto teologo ma poco sciente di cose cosmografiche e matematiche. Siamo al 1486, e re Ferdinando ed Isabella, dopo aver fatto cadere tutte le altre città e castella del regno Moro, tengono il campo contro Granata nella improvvisata cittaduzza di Santa Fede; si combatte l' ultima lotta della Spagna cristiana contro i Mori, e tutte le forze, tutto il danaro del Regno sono raccolti a cacciare l'Infedele, e restituire Granata alla fede di Cristo.

In mezzo a tanto rumore d'armi, alle ansie degli animi per la liberazione di Granata e la vittoria della Croce sopra la Mezzaluna, il Talavera non crede opportuno parlare alla Regina de' disegni dello ignoto Italiano; e Colombo dovette aspettare pazientemente, ritirandosi in Cordova a vivere dal lavoro di carte geografiche e di libri che copiava, e ove sposò la Beatrice Enriquez, (2) che il Nunzio del Papa Antonio Geraldini lo introducesse presso l'Acivescovo di Toledo, il cardinale Pietro Gonsales di Mendoza, ad ottenergli udienza dai Monarchi, i quali già benevolmente la concessero. Ai due fratelli fiorentini, Alessandro Graldini maestro delle principesse di Castiglia, e Antonio, Nunzio Pontificio, al Cardinale de Mendoza, e al nobile Quintanilla dovette Colombo in quella penosa aspettazione, protezione e sostentamento, e forse anche coraggio a presentarsi al Re Ferdinando e alla pietosa Regina Isabella, con quella nobiltà che era propria del suo portamento e sostenuta dal suo sapere e dalla sua fede. La quale appunto gli mise in bocca nel presentarsi ai Re, ch'egli era « prescelto per bontà infinita dell'Altissimo ad annunziare l'impresa delle Indie ai principi più potenti

(1) Oramai si sa bene che il Perez e il de Marchena, sono unico personaggio, non due. V. Lazzaroni, op. cit.

(2) Sopra la legittimità o no di queste nozze, si è tanto disputato; ma poteva bastare la ragione che Don Ferdinando fu ritenuto dalla Corte, e nelle liti seguite, figlio legittimo del Colombo, quanto Don Diego; e difatti potè ascendere al sacerdozio.

della Cristianità, allo scopo di propagare la fede Cattolica »(1). Mentre si combatteva in Spagna la guerra di Granata contro i Mori, e i Turchi minacciavano Malta e la Sicilia nel Mediterraneo, Colombo proponeva la ricerca di un Mondo sconosciuto, e la propagazione della fede a genti ignote, da' cui paesi la Corona di Spagna avrebbe ottenuta ricchezza di oro, di gemme o di spezierie inaudite, sì in vantaggio del Regno, e sì per combattere le armate Turchesche e difendere l'Europa. E con la fede, che bene rispondeva in que' momenti allo spirito che sosteneva in que' giorni memorandi l'impresa di tutta Spagna contro i Mori, e coi pii intendimenti della Regina Isabella, che fu la mente della grande impresa contro la Mezzaluna, c'era pel Re Ferdinando la avidità dell'oro che si sarebbe acquistato a impresa riuscita, e la emulazione delle scoverte e de' lunghi e ricchi possedimenti, che le spedizioni nautiche avevano dato al Portogallo. Nè la fede e le promesse del navigatore Italiano erano scompagnate dalla scienza, che informava la sua eloquentissima parola. Fra le proposte al Re Giovanni e queste a Re Ferdinando e ad Isabella, Colombo aveva riguardato da tutti i lati con intenso studio il suo disegno. Il figlio don Ferdinando nella bella vita che ne scrisse, ci fa sapere appunto questi studi ripetuti in quel frattempo, nelle seguenti parole: « Come una cosa dipende dall' altra, e l' una porta a memoria l' altra, standosi egli (Colombo) in Portogallo, cominciò a congetturare, che, come i Portoghesi camminavano tanto lontano verso mezzodì, medesimamente si poteva camminare alla volta dell'occidente, e che di ragione si potrebbe trovare terra in quel cammino. Di che per meglio accertarsi e confermarvisi, cominciò di nuovo a rivedere gli autori di cosmografia, che altra volta aveva letti, e a considerare le ragioni astronomiche che potevano corraborare il suo intento, e per conseguenza notava tutti gl'indizii di cui sentiva parlare da alcune persone e marinari, e dai quali in alcuna maniera non poteva sperare di avere ajuti. Di tutte le quali cose seppe così bene prevalersi, che indubitatamente venne a credere che all'occidente delle Isole Canarie e di Capo verde, vi erano molte terre, e che era possibile navigare a quelle e scovrirle (L. V.)» Indi la famosa

---

(1) È curioso l'avviso dell'Harrisse che Colombo non ebbe partendo per la scoperta delle Indie intenzione di « propaganda Religiosa », e che questo pensiero gli venne in mente dopo la prima scoverta di popolazioni salvagge. È un avviso tutto contrario alle parole e alle lettere dello stesso Colombo. V. Harrisse, *Christophe Colombo devant l'histoire*, p. 42, 43, Paris, 1892.

frase, di Colombo : « buscar el levante por el ponente, » nella quale frase in cui pur si riassumeva la lettera del Toscanelli, già era contenuta la scoperta del Nuovo Mondo, nominato col nome di Indie, ma ritenuto da Colombo come « Nuovo Mondo »; da nessuno prima che da lui scoperto (1). Nella famosa lettera scritta dalla sua caravella, presso l'isola di Canaria, il 15 di febbraio mille quattrocento e novantatre, a Raffaele Saxis, tesoriere del Re, lettera che è un capolavoro di osservazioni di ogni genere, Colombo dice delle terre già scoverte, che Iddio, Nostro Signore, gli aveva data vittoria in cose che pareva impossibile, « perchè, sebbene intorno a queste terre si sia già detto e scritto da altri (allude ai cosmografi del secolo XV), tutto fu per congettura, senza che alcuno le abbia viste e conosciute positivamente, tantochè i veggenti ricevevano queste novelle e le giudicavano più per favole che per altro, lontanissimi dal vedere i risultati vittoriosi che dopo diede a noi il nostro Redentore. »

Onde è che, aggiungeva, « ai nostri illustrissimi Re e Regina ed a' loro regni famosi spetta sì gran cosa, di cui tutta la cristianità deve menar allegria e far grandi feste e rendere infinite grazie alla Santa Trinità con molte orazioni solenni per il sommo beneficio che avranno tanti popoli venendo nel grembo della nostra Santa Fede. E poscia per i beni temporali che non solo alla Spagna, ma a tutti i cristiani, torneranno di rifrigerio ed utilità. » Così nella lettera alla nutrice del principe D. Giovanni chiamò « nuovo cielo e terra » l'emisfero da lui scoperto; « nuovo cielo e mondo che fino allora stavasi occulto » : e dice che per divino volere aveva posto sotto il dominio del Re e della Regina, « un altro mondo. » Come è stato ben detto dal prof. Bellio, che il vero autore del progetto della scoverta fu il Colombo, e il Toscanelli non fu che « il potente appoggio a sostenerlo, » così i pretesi *precursori* di Colombo, poterono destare la mente di Colombo all' ardua impresa, come ad essa la poterono anche accendere le molte leggende del medio evo, secondo le quali si dava posto ne' mappamondi di quel tempo a terre e a città ideali, e più di tutto poteron valere le notizie attinte dallo stesso Colombo nella sua spedizione oltre l' ultima Tule sulla esistenza di là dell'Irlanda di altre terre, nelle quali si diceva essere giunti non solo i monaci di S. Brandano e i Normanni, ma pur il polacco Giovanni di Kolm, e i due Veneziani Nicolò ed Antonino

(1) Contro le parole stesse, più volte ripetute, di Colombo, l' HARRISSE ritiene che Colombo « non s'immaginò mai di avere scoperto un Nuovo Mondo! » V. op. cit. p. 28.

Zeno; e si può oggi dire che furon veri tali viaggi, e la Groenlandia e il Labrador furono toccati, fino all'odierno Massachussetts; ma queste imprese non erano condotte da una grande idea quale fu quella di Cristoforo Colombo, fondata sulla sferirità della terra, sulla esistenza incontrovertibile degli antipodi, sulla abitabilità delle varie zone, e sulla possibilità non solo, ma certezza di altri terre da potersi scovrire navigando da ponente a levante « buscar el levante por el ponente. » Colombo fu « il solo che navigasse con uno scopo determinato, e che nei viaggi cercasse non l'avventura, ma le prove e le conferme delle cose che pensava (Bellio, p. 39). » E in ciò non ebbe precursori (1).

Pertanto, la importanza del disegno esposto da Colombo a Ferdinando e ad Isabella, le ragioni con le quali il sosteneva, l' accento di sicurezza nella riuscita dell' impresa di grande onore ed utile ai Re di Spagna, e di grande vantaggio alla Fede e alla civiltà cristiana, fecero forte impressione nell'animo de' Re, e fu deciso, trattandosi di avere innanzi non un uomo volgare, ma un dotto ed esperto nelle scienze cosmografiche e sorretto dall'autorità degli scrittori antichi e scolastici, che il disegno dell'impresa proposta dal navigatore Italiano fosse giudicato da un consesso di dotti della celebre università di Salamanca (2).

Fu grande il rumore che destò la riunione di questo consesso per la novità della discussione. Presedette la Giunta scientifica convocata durante l'inverno del 1487 nelle aule stesse della Università, o secondo altri dentro il Chiostro del Convento e Collegio di Santo Stefano de' Domenicani, i quali presero sotto la loro protezione il Colombo, il padre Talavera, contrario al disegno proposto. Non si trovarono in quel consesso di dotti uomini, (nel quale furono anche ammesse, come si dice, le donne più dotte ed erudite di Salamanca) non però tutti esperti nelle scienze cosmografiche e fisiche, nè Giacomo Forrer, uno de' più esperti viaggiatori di quel tempo e il solo giudice competente delle proposte e dichiarazioni addotte da Colombo; nè il valente pilota Juan de la Casas, poi amico di Colombo; nè vi ebbero parte da giudici i fratelli Geraldini (3),

---

(1) Quando Colombo, scrive l'Humbold, promise un nuovo emisfero, tutti sostenevano non essere possibile che esistesse; quando l'ebbe scoperto, tutti dicevano che si conosceva già da gran tempo. Tarducci, *Vita* cit. v. 1, p. 78.

(2) Contro il Roselly, l'Irwing e il Tarducci, crede il De Lollis che non solamente non portò tanto rumore, ma che la Giunta predetta non si riunì mai; e pure la testimonianza, che riferisce, del Maldonado, la conferma abbastanza, v. De Lollis, Opera cit. p. 91, 92.

(3) Uno de' Geraldini, Alessandro, seguì con premura e grande affezione per Colombo, l'andamento della Giunta, e s'intromise nelle questioni, sì che nel suo *Itinerarium* lasciò il ricordo di que' fatti, che da taluno si vogliono non avvenuti.

che avevano già ben capito il grande pensiero del Genovese: si che non ne prese la difesa che il solo padre Diego de Deza, primo teologo domenicano, del Collegio di Santo Stefano; ma inutilmente: « tutti coloro che avevano inteso le particolarità della proposta e il modo di eseguirla, scrisse, dopo il terzo viaggio il Colombo, tutti in coro lo riguardavano siccome una baja, tranne due religiosi, i quali si tennero sempre costanti nella favorevole opinione, pienamente concepita, il padre Perez e il padre de Deza » Francescani e Domenicani furono sempre i sostenitori del grande Italiano nelle fortunose vicende della sua vita. Il Congresso di Salamanca ridotto dall'università, nel chiostro di Santo Stefano, e nella casa ospitaliera, o fattoria, di Vàlcuebo (1), ancora esistente, e nel quale presero parte anche due dotti siciliani, il Flaminio e il Marineo, allora professori in quella famosa Università, volle uno per uno esaminare le ragioni del navigatore Italiano; le autorità addotte, i motivi mistici e religiosi della impresa proposta; ma la vinsero le ragioni contrarie di uomini non competenti nel giudizio, che dovevan dare per incarico del Re; e la proposta fu respinta, come non accettabile.

Indi si ripigliò a Cordova da una speciale Commissione l'esame del disegno respinto; e si ripetè la ripulsa, sotto il colore della guerra che allora si combatteva contro i Mori, cioè della non opportunità, e ciò dopo sei anni di aspettazione e di martirio per lo sfortunato suo autore. In tanto dolore di non vedersi capito, anzi quasi tenuto in disprezzo, e deriso, lo confortò intanto il proposito del generoso Duca di Medinaceli di volere pigliare per se l'impresa, e indi il desiderio espresso dalla Regina di volere che aspettasse la caduta di Granata, e nel frattempo si facesse vedere a Corte, fornendolo sempre del bisognevole (2), a sentir meglio dichiarare il grande disegno. Ma gl'indugi, parte volontarii, parte involontarii della Corte, stancarono il grand'uomo, che si decise ad abbandonare la Spagna, e piuttosto proporre la impresa alle corti di Francia e d' Inghilterra. Se non che ritornato al Convento della Rabida, dove era restato il figlioletto Diego sotto le amorose cure del padre Perez, questi non poteva lasciar partire Colombo per portare ad altri Regni la gloria che avrebbe avuta la Spagna dalla scoverta

---

(1) V. LAZZARONI, Op. cit. v. 1, p. 198.

(2) Vedi presso il LAZZERONI, Op. cit. p. 208, 209, v. 1, i pagamenti fatti a Colombo per ordine dei Sovrani. Erano migliaia di maravedis; ma in moneta di oggi 1000 maravedi corrispondono a meno di 10 lire.

di un altro mondo, del che era pienamente convinto; e però, ne scrisse prima alla Regina, e indi spintovi eziandio dal dotto medico di Palos, Garzia Hernandez che aveva avuta parte nei colloqui tra il Colombo e il padre Perez intorno al grande disegno, corre in persona al campo di Santa Fè trasformato in città, perora in favore delle proposte del navigatore Italiano; persuade la Regina a por mano sollecitamente alla impresa in onore della Spagna, e in vantaggio della fede Cristiana; e il respinto Italiano è subitamente richiamato in Corte, provveduto del necessario, invitato a proporre i patti sotto cui avrebbe condotta la grande impresa. La sentenza del Congresso dei dotti di Salamanca fu vinta dalle insistenze del pio Francescano, il quale era nello stesso tempo intelligente cosmografo e valente umanista, ed è bellissima la lettera che questo amoroso frate scriveva nella contentezza della riuscita:

« Il nostro Signore Iddio ha ascoltate le suppliche del suo servo. La « savia e virtuosa Isabella, toccata dalla grazia di Dio, ascoltò beni- « gnamente le parole di questo poverello. Tutto è riuscito bene, essa « ha ricevuto il nostro protetto, lo ha ammesso alla Corte, per pro- « porgli i mezzi che crederà convenienti per venire a capo de' disegni « della Provvidenza. Il mio cuore naviga in un mare di consolazioni, « il mio spirito esulta nel Signore! »

Sembra che nel padre Perez parli lo spirito stesso di S. Francesco; delle cui lane non isdegnò farsi vedere vestito più volte il grande Scovritore del Nuovo Mondo, ascrittosi per la sua singolare pietà religiosa al Terz'Ordine del Santo di Assisi. Colombo va al campo, assiste alla resa di Granata, e appena finite le feste del trionfo, è ricevuto in udienza dalla vittoriosa Regina molto benevolmente.

Ma i capitoli dei patti proposti dal Colombo non ebbero l'assenso della Regia Commissione, che doveva esaminarli, ritenuti come smodati, e tali che Maestà alcuna giammai aveva conceduti; e Colombo, irremovibile nelle sue proposte e domande, si dispose altra volta a lasciare la Spagna; ed era già in via per uscirne, pigliando la volta di Cordova (1), quando a persuasione di Luigi di Santangel, di Alonzo di Quintanella e de' due Giraldini, la Regina si risolvette ad accettare interamente i patti proposti, e a pigliare per suo conto la impresa; sì che subito fu richiamato Colombo, raggiunto dal regio corriere a due leghe da Granata sul ponte di Pinos famoso pe' recenti combattimenti. Accolto con sin-

---

(1) V. Roselly de Lorgues, Op. cit. L. I, c. VI. — Tarducci, *Vita* cit. V, I, p. 184 e segg.

golare benevolenza e con onori straordinarii, vide firmati i capitoli de' patti, conceduto ai 30 aprile il titolo dei privilegi domandati, e il nome di Ammiraglio di Castiglia, e Vicerè delle Isole o Terra ferma che avrebbe scoperto; e con grande gioja paterna nominato paggio del principe Giovanni il figlioletto Diego; e senti dati subitamente gli ordini per allestire tutto che bisognasse alla impresa e al grande viaggio pel *mare tenebroso:* per le spese del quale viaggio Colombo contribuì l'ottava parte, cioè per mezzo milione di maravedi (circa L. 5000 di oggi), che non si è saputo ancora da chi li abbia avuti, o donde l'abbia tratti (1).

La fervida parola del padre Perez, la notizia sparsa da Martino Alonzo Pinson, che in Roma e nella Corte del Papa la impresa proposta non era creduta impossibile, anzi in carte geografiche ivi esistenti erano segnate terre incognite, per dove appunto intendeva navigare l'esperto Genovese, e che egli il Pinson avrebbe eziandio preso parte alla spedizione nel mare tenebroso, oggetto di tante paure, e di terribili fantasie, animò e persuase piloti e marinai all' ardito viaggio; pel quale non poterono partire dal porto di Palos altro che tre caravelle, con un novanta uomini di equipaggio; una fornita dalla Regina, altra dalla città di Palos per obbligo verso la Corte, e la terza allestita dal Pinzon, alla quale il Colombo diede nome di *Santa Maria*, chiamando le due prime *Pinta* e *Nina.*

Sull'albeggiare del 3 agosto di quell'anno memorabile 1492, dopo il pellegrinaggio di tutti i marinai e capitani, italiani, portoghesi, inglesi, irlandesi, spagnuoli di varie provincie, che dovevano accom-

---

(1) Crede qualcuno che gli abbia avuti dai commercianti genovesi che si trovavano allora in Portogallo ed in Spagna, fra quali erano amici personali di Colombo. Si sospetta poterli aver procurati il padre Perez e anche i Pinzon; o poterli avere avuti dalla famiglia Enriquez: al che potrebbero riferirsi le parole misteriose, che si sono malignamente interpetrate come accenno a non legittima relazione con la Beatrice Enriquez madre di don Ferdinando; senza considerare che il maggiorasco che Colombo fondava era pe' suoi *legittimi* eredi e successori, e dopo D. Diego veniva designato il secondo figlio D. Ferdinando, che sarebbe stato *illegittimo!* Sono contraddizioni che dovrebbero avvertirsi; e mi duole che il De Lollis abbia con molta leggerezza scritto che « l'*amante* della Enriquez non divenne mai suo marito »! Su quale documento si può questo affermare con tanta sicurezza? Se don Ferdinando è con D. Diego, figlio della prima moglie, anch'egli figlio *legittimo*, e vuole Colombo che i due fratelli si amino carissimamente; come la Enriquez non fu legittima moglie del grande Genovese? Come il grande Ammiraglio avrebbe potuto condurre sempre con se, e presentare alla Corte, e parlarne al Re e alla Regina per lettera, un figlio non legittimo?

pagnare il futuro ammiraglio del grand'Oceano, al Convento della Rabida; e dopo essersi fortificati nella preghiera e nel sacramento eucaristico, come viatico alla grande e difficile impresa; Colombo lascia la cella ospitale e scende silenzioso al porto di Palos accompagnato dal padre Perez, che affettuosamente abbraccia, mentre è accolto dalla scialuppa della *Santa Maria;* e spiegato lo stendardo della fede con la figura di un grande Crocifisso sull'ammiraglia, e la bandiera de' Re di Spagna con le iniziali di Ferdinando e di Isabella sulle antenne della *Pinta* e della *Nina*, è dato il segnale della partenza a vista del popolo commosso, e in nome di Gesù Cristo, di cui si teneva e si diceva Araldo a portarne il nome in paesi ignoti e a genti selvagge. L'ultimo saluto di Colombo fu al padre Perez e ai frati Francescani, i quali seguirono con gli occhi per tre ore il cammino delle caravelle anziosamente guardando dall'altura della Rabida, e pregando la buona fortuna all'intrepido e pio navigatore; il cui nome dopo quattro secoli ha fatto risorgere dalle sue rovine l' antico Convento della Rabida, nel quale sono stati altra volta richiamati i frati di S. Francesco. Le grandi anime del Colombo e del padre Perez si sono riabbracciate nel luogo stesso de' loro colloquii del 1492.

Appena sciolte le vele, Colombo cominciò il suo Giornale di viaggio con la intitolazione : *In nomine Domini nostri Jesu Christi;* giornale, di cui ha detto Edgardo Quinet, che « nella sua concisione ha un non so che di misterioso e di sublime, di religioso, come il grande Oceano in mezzo al quale è stato scritto. » Il mare tenebroso ascolta per la prima volta il canto devoto di marinai , che salutano sulla sera e alla mattina la Regina de' cieli, protettrice dell'inaudito viaggio; e maraviglie non mai viste dei cieli e del mare , tengono sorpresi marinai e capitani, ora coraggiosi, ora diffidenti, ora ammutinati contro il loro duce , innanzi al cui sereno aspetto pur ammutolivano.

Quasi presaghi della prossima scoperta, sin dal 25 settembre cantavano intanto sulla tolda delle caravelle il « *Gloria in excelsis Deo.* » La sera dell'11 ottobre fu intonata fervorosamente la *Salve Regina;* fidenti che fra poco avrebbero toccata terra. In tanta aspettazione verso le ore 10 Colombo s'accorge di un lume in distanza che si moveva; e la vista fu confermata da' piloti e capitani della *Santa Maria.* Alle 2 dopo mezza notte il marinaio Giovanni Rodrigo de Triana dalla tolda della *Pinta* grida con forte e commossa voce : *Terra! Terra!* tuona il cannone, in quel grande silenzio del mare e del cielo, e il grande scopritore, sollevando le mani al cielo e piangendo di consolazione, cade in ginocchio e intuona la prima volta a vista di un mondo sconosciuto

il *Te Deum laudamus* dell' Europa cristiana. Dopo settanta giorni di navigazione, il nuovo mondo creduto un sogno di un visionario Italiano, è scoverto : Colombo può scrivere, come appunto scrisse, « Dio mi ha dato vittoria ! »

I larghi e sapienti studi, gli stenti, i dolori dell'animo, le sofferenze del corpo, la noncuranza e la irrisione degli uomini durata per 16 anni, furono compensati da tale gioja che nessun mortale ha mai gustata, nè gusterà giammai, perchè nessun uomo può aggiungere un nuovo mondo al mondo conosciuto , e tenerlo fermamente come scoverto, fino a dettare i patti del premio della scoperta , prima che lo avesse veduto e toccato. E quanta sia stata la sua gioja si rileva da queste parole della lettera al Sanchez : « Il Re e la Regina e i loro felicissimi Regni, e tutta la Cristianità rendano grazie al nostro Signore e Salvatore per sì grande vittoria... Esulti Cristo in terra, come esulta ne' cieli, poichè si salveranno tant' anime di interi popoli che andavano perdute. E noi rallegriamoci per l'esaltazione della nostra fede, e per la prosperità delle cose temporali, di cui non la Spagna soltanto, ma tutti i popoli cristiani, e tutti i venturi secoli avranno parte. » Ripeteva la stessa esultanza a Luigi Santangelo, tesoriero della Regina, uno che aveva persuaso Isabella alla impresa, e a Raffaele Saxis, tesoriero del Re; e faceva sapere che alla prima isola scoperta aveva posto nome *San Salvador* « in commemorazione della sua alta maestà, che meravigliosamente ci guidò in tutto questo viaggio.... Gl' Indiani l' appellano *Guanaham*..... Alla seconda posi nome l' *Isola di Santa Maria della Concezione*, alla terza *Ferrandina*, alla quarta la *Isabella*, alla quinta l'isola *Giovanna;* e così a ciascuna un nome nuovo. » Delle quali terre, piantando la Croce, e sguainando la spada, pigliava possesso in nome di Cristo e de' Reali di Spagna. E quando più tardi lo scopritore di un mondo doveva dolersi de' maltrattamenti che soffriva, per un degno orgoglio scriveva al Re e alla Regina di Spagna: « Sette anni stetti io in corte di Vostre Maestà, che a quanti di quest'impresa si parlava tutti ad una voce dicean che eran ciance e pataraggie ! al presente fino li sartori e calzolari dimandano di grazie a Vostre Maestà per discoprire terre ! » Oh ! se avesse saputo che quel che iniquamente fu osato allora in Spagna, « con lo scopo di annullare, dice il Las Casas, ed offuscare l'opera più egregia che in migliaja di anni uomo abbia fatto,» doveva essere ripetuto da scrittori moderni , e nostri contemporanei, intesi a negargli la grande scoverta, e attribuirla ai Pinson, come han fatto il Ruge ed altri scrittori recenti, confutati stupendamente da altri, come dal Cantù, dal Tarducci, dal Lazzaroni, dal Prinzivalli, dal Bellio,

dal Peragallo, e già dal Bossi, dal Dandolo, e dal Roselly de Lorgues; o a dirlo ignorante di conoscenze comografiche e naturali, come lo han detto il Navarrete e l'Humboldt; quando il più competente giudice di quel secolo per dottrina, e viaggiatore anch' egli, il Ferrer, diceva in proposito della linea detta di *demarcazione*, che « il più atto a risolvere tali quistioni era Cristoforo Colombo, uomo di coltura teorica e pratica! »; quando il Latour che vide ed esaminò nella biblioteca Colombiana di Siviglia un trattato di astronomia e cosmografia appartenuto a Cristoforo Colombo, coperto di note marginali del grande scopritore, ebbe a notare che « tutte le postille sono indicazioni sicure, dotte rettificazioni, osservazioni delicate » (Prinzivalli, p. 21). E non esistono, e si leggono ancora, le note marginali di mano del Colombo alla *Historia rerum ubique gestarum* di Enea Silvio Piccolomini, e all'*Imago mundi* di Pietro Ailly (1), e al *Milione* di Marco Polo; piene di acute e sapienti osservazioni? Non bastava avere scritto lo stesso Colombo con grande semplicità di animo, che aveva visto « tutti i libri di cosmografia, di storia, di filosofia e di altre scienze », allora che il Signore gli aprì l' intelletto, e gli diè forza di volontà perchè navigasse alle Indie? sì che Pietro Martire d' Anghiera scriveva fin dal tempo stesso della scoperta, che deufradare Colombo della sua opera era una scoleraggine?

L'essere stato autore d'un libro sulle zone abitabili, l'aver trattato della futura scoverta con Leonardo da Vinci, se già è vero, come è vero che ne discorse per lettere col Toscanelli, e co' Papi, del che esistono autentici documenti; è un fatto che attesta il navigatore Genovese essere stato già conosciuto per uomo non volgare, anche prima della scoverta del 1492, quando già raccoglieva viaggiando o studiando libri e relazioni di viaggiatori e di Missionari, specialmente Italiani, tutte le notizie che il confermavano nella esistenza di terre ignote di là dai termini del mondo conosciuto, dedotta scientificamente dalla sfericità della terra, ch'era il punto fondamentale de' suoi studi e delle osservazioni fatte sopra Tolomeo e Marino da Tiro (2). Lo aveva infiammato alla impresa la narrazione di Marco Polo; e trasse senza dubbio coraggio dagli ardimenti di tre altri Genovesi, Luca da Cazzana, Vivaldi e Doria, il primo non riuscito a scovrir nulla, i due partiti nel 1291 da Genova con l'intendimento di girar l'Africa, erano stati i precursori

---

(1) Vedi le riproduzioni fotografiche degli originali nell' opera cit. del Lazzeroni, v. 1, p. 226.

(2) Vedi De Lollis, Op. cit., c. VII. — Hugues, *L' opera scientifica di Cristoforo Colombo*, p. 139.

de' Portoghesi nelle scoverte del secolo XIV. Potè anche sapere in Bristol e in Islanda della esistenza di terre vedute e toccate nel mare del Nord da' arditissimi navigatori, e che una terra detta *Groenlandia* cioè *Isola verde*, cui era giunto il famoso Eirik, *il rosso*, era stata colonizzata dagli Islandesi fin dal secolo X; e che Leif, figlio di Eirik, era giunto anche più lontano, e un Teodorico, tedesco, era pervenuto per ismarrimento fino a un paese, che portava la vite, cioè fino al Winland; le quali notizie, già correvano pertutto nel secolo XV, tanto che nel 1480 un capitano di mare, Lloyd, tentò scovrire l'isola che i cartografi di quel tempo nominavano del «Brasil», ma non la potè mai raggiungere; notizie che ora sono confermate dai documenti trovati nella Vaticana, cioè dalla Bolla di Nicolò V dell' anno 1448, nella quale si dice che correva tradizione fra gl' indigeni e i coloni del Groenland che quel paese aveva ricevuta la fede cristiana da seicento anni innanzi, cioè dal tempo di Olof II il Grande, re di Norvegia, sì che nel 1044 dipendeva giusta le disposizioni di papa Benedetto IX da' Vescovi d' Islanda, finchè il Vescovo Eric-Upsi si fermò stabilmente nel 1112-13 nel Winland; dove un compagno di Antonio Zeno trovava sulla fine del secolo XIV libri latini non più intesi degl'indigeni. Fra le rendite che percepiva la Camera Apostolica nel secolo XIII, una diocesi detta di Gardar apprestava tali prodotti che dovevano essere del Winland, e quella diocesi era già suffraganea della chiesa metropolitana di Drontheim fin dal 1148, quando papa Eugenio III inviava ad ordinare la gerarchia ecclesiastica di Svezia e Norvegia il legato cardinale Nicola, vescovo di Albano, che fu più tardi papa Adiano IV; il che pur si trova nei libri de Censi della Santa Sede, redatti sulla fine del secolo XII da Albino e da Cencio Camerario. Nel 1307 figurano nelle decime pagate alla Camera Apostolica i prodotti del Winland e delle contrade vicine, cioè della diocesi di Gardar, vale a dire pelli di bue, di foche, denti di balena etc., ch' erano i prodotti della Groenlandia e del Winland e paesi contermini; e fino alla seconda metà del secolo XV, cioè al papa Alessandro VI, che incoraggiò Colombo all'impresa della scoverta di nuove terre viaggiando da ponente a levante, si parlava ancora nella Corte Pontificia della diocesi di Gardar, e delle chiese parrocchiali e della Cattedrale della Groenlandia distrutte nel 1418, da Barbari sopravvenuti dalle terre di là del mare nordico (1). Nel 1327 si raccoglieva nella diocesi di Gardar la *Decima Terræ*

(1) Vedi la dotta Memoria *L'Evangelisation de l'Amerique avant Christophe Colomb* par M. le D.r Luka Jelic de Spalato, nel *Comte Rendu du Congrès Scientifique international des Catholiques*, Cinquième Section, p. 170. e segg., Paris, 1891.

Sanctæ in denti di roardo, *in dentibus de roardo:* e chi potea pensare che nel 1492 un ardito Genovese doveva cercare navigando da Occidente quella stessa terra, posta di là del mare nordico e del mare Atlantico, con lo scopo di far servire il suo oro alla liberazione di Terra Santa! In una lettera ai Re di Spagna, dopo avvenuta la scoverta, e preparandosi ad altro viaggio, diceva: « spero che le AA. VV. potranno prima di tre anni imprendere e preparare la conquista della Santa Casa; giacchè io protestai alle Altezze Vostre esser mio desiderio che tutto il benefizio di questa rara impresa fosse impiegato a riconquistare Gerusalemme »; riconquista che egli stesso il nostro grande Italiano aveva in animo di effettuare con un viaggio di circumvagazione che designava di compire, se la fortuna glielo avesse conceduto.

Intanto, se pur si era penetrato nell' America settentrionale fin dal secolo IX o X, e vi era popolazione cristiana fino al secolo XIV, non si riteneva un nuovo Mondo, nè quelle terre venivano scoperte e conosciute per deduzione scientifica. Tutto quanto fino a Colombo si potè sapere o sospettare sulla esistenza di terre sconosciute, non toglie nulla alla gloria del grande scopritore, tanto che nessuna importanza fu data a quelle incerte imprese di viaggiatori avventurieri e non guidati dalla scienza (1). E però, ripeto le opportune e savie parole del Bellio, « Colombo che aveva in mente una grande idea, le notizie che trovava coordinava tutte a uno scopo unico; egli ne deduceva la navigabilità della sfera senza pericolo, la abitabilità delle varie zone, la assenza dei pericoli assurdi, e la esistenza di terre all' occidente. Ed era appunto questo che gli premeva. Egli era il solo che navigasse con uno scopo determinato, e che nei viaggi cercasse non l'avventura, ma le prove e la conferma delle cose che pensava; è insomma l'uomo superiore, a differenza dei tanti comuni bravi uomini: questi, sapendo quel che sapeva lui di queste terre, non conclusero nulla, Colombo, sapendo

---

(1) Così l'illustre storico della Geografia, VIVIEN DE SAINT MARTIN, citato dall' Hugues (p. 138): « Il est indubitable, que dès le onzième siècle, près de cinq cents ans avant Colomb et Cabot, les colons norvégiens d' Islande et du Groenland connurent quelques parties des côtes nord-est de l'Amérique..... La tradition de ces terres du nord-ovest eût-elle été connue, comme on l'a dit, de Cristophe Colomb, elle ne pouvait avoir pour lui aucun rapport avec les calculs cosmógraphiques qui furent le point de départ de son entreprise et de la découverte du nouveau monde. » Anche il Visconte di Santarem scriveva nel 1840, che « prima di Colombo nessun mai aveva ideato che si potesse, traversando l'Atlantico, giungere a terre occidentali; » presso CANTÙ, *Stor. Univ.* L. XIV, c. III, nota.

quel che sapevano loro, cambiò l'aspetto del mondo (p. 39). » E questa è la gloria del grande Genovese. Solo di lui fu subito detto avere scoperto un *nuovo Mondo;* solo egli ebbe la coscienza di avere scoperto « nuovo cielo e nuovo mondo »; solo egli esultando potè dire e prevedere che delle sue scoverte « non la Spagna soltanto, ma tutti i popoli cristiani, e tutti i venturi secoli, avranno parte » (Lettera a R. Sanchez). Col suo primo viaggio Colombo aveva provato indubitatamente la configurazione sferoidale della terra, e oltre le isole toccate (1) indovinava un grande continente di cui era per pigliar possesso la vecchia Europa, conquistandolo alla civiltà cristiana e alla Fede, battezzando appunto la prima terra toccata, la Guanakani degl' Indigeni, col nome di *San Salvador*, nel cui nome era partito da Palos pel mare tenebroso. Non toccava il Catay, nè il Cipango di Marco Polo, e delle carte cosmografiche de' suoi tempi; e che egli cercava toccare: invece toccò e lo presentì subito, un « nuovo mondo, » di cui pigliava possesso per la Spagna, mentre la geografia aggiungeva alle conoscenze raccolte in tanti secoli la esistenza di grandi isole importantissime, che s'indicavano col nome di *Antille* (2), trovate in pochi giorni dall'intrepido e dotto viaggiatore. Il quale col *tabacco* e con la *patata* regalava all'Europa le notizie curiosissime di mari, di monti, di fiumi, di animali, di alberi, di uomini, di costumi e di usi nuovissimi, de' quali nessuna notizia era penetrata mai nel vecchio mondo dei Fenici, degli Egizii, de' Greci, de' Romani. Nessuno ora dubita che innanzi a Colombo il mondo da lui scoverto sia stato pur toccato da altri nei tempi antichi. Il nostro siciliano umanista

---

(1) Colombo dava il nome di Indie Occidentali alle terre che scopriva, appunto perchè subito le distinse dalle Indie asiatiche, già note. Erano Isole nuove, i cui abitanti rassomigliò agl'Indiani dell'Asia; e dai risultamenti degli studi etnografici pare non essersi ingannato. Il convincimento di aver trovato un « nuovo mondo » fu espresso dal Colombo così ripetutamente che non so come se ne voglia dubitare; e se credette da' luoghi dove era pervenuto potere avere la via per Quinsay o al Catai e trovare il Gran Can, ciò fu perchè si tenne trovarsi in terre vicine all'Asia. E oggi non si dice che l'America è un prolungamento del continente Asiatico? V. Roselly, Op. cit., L. IV. c. 8.

(2) « I planisferi e le carte nautiche medioevali sotto il nome di *Antilia*, *Brazil*, *Stohafissa*, *S. Brandàno* e *Sette Città*, designavano continenti ed isole nel mare occidentale, che nessuno avea mai veduto. » Prinzivalli, *Vita di Cristoforo Colombo*, p. 39. Come Platone parlò dell' *Atlantide*, Aristotile aveva già supposto un' isola fertilissima detta *Antilla;* indi le leggende, e le supposizioni geografiche delle Carte medioevali; siccome si può vedere sul *Globo* dello stesso Martino Behaim, contemporaneo di Colombo. Vedi Cantù, *Stor. Univ.* L. XIV, cap. XXIII. *Le Antilie.* — Bellio, *Cristoforo Colombo*, cap. III, p. 16-39.

Lucio Marineo, che era allora quando avvenne la scoperta, alla Corte di Spagna, e fu uno dei dotti di Salamanca, e pare per ossequio probabilmente a re Ferdinando non essere stato amico al Colombo, scrivendo nel 1520 il suo libro *De Rebus Hispaniæ memorabilibus* etc., e narrando nel l. XIX della scoverta delle Indie, e delle nuove regioni, che i ritornati dicevano essere « *tantæ magnitudinis ut continentes terræ potius quam insulæ videantur,* » fa sapere cosa, che gli altri scrittori, spagnuoli e latini, avverte, non han saputo o detta, cioè che in una di quelle regioni dagli uomini addetti alla ricerca dell'oro « *numisma repertum est nomine Cæsaris Augusti et imagine signatum,* » e aggiunge che essa moneta era stata mandata da Giovanni Ruffo Arcivescovo Cosentino al Papa in Roma; conchiudendo, e manifestando il suo mal animo contro Colombo, « *quæ res nimirum nostri temporis navigantibus, qui se prius quam alios navigasse jactubant, gloriam eripuit, quando quidem numismatis hujus argumento jam constat ad Indos olim pervenisse Romanos.* »

Ma siano anche giunti i Romani in quelle terre ignote, o per caso o per naufragi, non perciò i Romani conobbero il mondo scoverto da Colombo: del quale pel contrario, con verità e giustizia scriveva Tommaso Fazello, cinquantanni dopo che moriva dimenticato il grande Scovritore, che egli il Colombo nell'anno della salute 1492 con l'aiuto e sotto gli auspici di re Ferdinando e della regina Isabella imprendendo « *rem arduam,* » e tentandola «*omnium mortalium*» il primo, aveva scoverto e rivelato alle genti quasi un altro mondo, e popoli per lo innanzi ignoti « *ad quos neque Romanum Imperium, neque ullæ veterum literæ penetrarunt* » (Dec. II, L. IX, c. XI). Ingiusto il Marineo, che pur disse autori della impresa i vincitori di Granata, fu giustissimo, e dobbiamo compiacercene, il nostro più grande storico siciliano al grande Genovese, che chiama *inventor* di un altro Mondo.

Recentissimi studî etnografici e linguistici hanno oramai conchiuso che Scandinavi dell'Islanda e della Groenlandia giunsero fino alla baja d'Hudson; che dalle Canarie e dalla costa dell'Africa passarono negri Africani sulle coste orientali dell'America del Sud; che dall'Asia principalmente entrò per lo stretto di Behring la maggior parte degli abitanti, che quando giunse Colombo nel nuovo Mondo, trovò nello stato più o meno selvaggio, dopo una splendida civiltà che era fiorita in alcuni di que' luoghi; a testimonianza della quale vide lo stesso Colombo, e più tardi si sono scoverte, grandiose rovine di città e di monumenti già coperti e dalla terra accumulata da secoli, e da vegetazione selvatica di vaste boscaglie. Il Jousset sostiene con validi argomenti che in una epoca remotissima avvenne una vera invasione di

Indonesii nell'America centrale, ben testimoniata dai monumenti, dai geroglifici, dalle scolture, di carattere assolutamente asiatico (1), quali si vedono appunto nelle ruine di Copan e di Palanca. Nè fa uopo dire che anche il Quatrefages ha conchiuso che dalle osservazioni craniologiche ed anatomiche di alcuni abitanti attuali del Perù, si deve affermare il passaggio degli Indiani in America, improntato sulle rovine di Chimus, che fu loro città capitale.

Oltre che, anche la Cina e il Giappone mandarono loro colonie antichissime in America, se tuttavia si parla da tribù indigene del Texas, del Messico, del Guatemala, una lingua monosillabica morfologicamente analoga alla cinese, sì che i cinesi la intendono senza impararla; come i Giapponesi pur intendono la lingua parlata dagli indigeni della contea di Santa Barbara. La mancanza di vestigii presso gl' indigeni di una lingua a flessione, prova che nulla o pochissimo passò dall'Europa e della razza ariana in America ne' tempi primitivi; e quanto ai monumenti antichissimi di Palanca, di Copan, di Uxmal, le loro rovine testimoniano solamente l'origine asiatica dei popoli di avanzata coltura che li innalzarono, prima di scomparire e cadere nella selvatichezza (2).

Il conte di Nadillac ha notato che il tempio di Palanca corrisponde tanto esattamente a quello di Boro-Boudor esistente nell'isola di Giava, che è impossibile poter contradire la loro comune origine e la medesima destinazione de' due monumenti (3).

Così il carattere assiro delle statue dinota evidentemente la loro origine asiatica, e basterebbero alla dimostrazione di questa origine i bassorilievi delle rovine di Uxmal rappresentante truppe di elefanti, animali ignoti in America e ben noti ai popoli asiatici. Si cita eziandio dal Jousset una statuetta in bronzo tenente una tavoletta con iscrizione cinese; e si sono trovate nelle rovine citate delle immagini di Budda, che non vi poterono esser portate se non dall'Asia, anche ve le abbia portato la missione buddista che si dice esser giunta fino in America nel secolo V dell'êra cristiana, nel tempo stesso che secondo taluni scrittori vi penetrava pure il Cristianesimo (4), donde la spiegazione data

---

(1) Vedi le scolture riprodotte nel libro *Cristoforo Colombo e la Scoverta di America*, per Fr. Marcellino da Vezzano M. O., p. 138 e segg., Roma, 1892.

(2) V. Cantù, *Stor. Univ.*, L. XIV. Note, *Le piramidi Messicane*.

(3) Vedi M. de Navillac, *Les plus anciennes vestiges de l' homme en Amérique* nel *Compte rendu du Congrès Scientifique des Catholiques*. Huit. Section, *Anthropologie*, p. 118 e segg., Paris 1891.

(4) V. Jeric, *L'Evangelisat. de l' Amerique avant Colomb* etc. — Bellio, Op. cit., p. 36. — Tarducci, *Vita* cit. t. I, p. 89.

da qualche scrittore delle tante croci, anche in forma latina, scoverte in diverse regioni delle Americhe, e con figure in atto di adorazione, e scritture geroglifiche, delle quali era ignorato il senso dagl'indigeni del tempo della scoperta di Colombo e delle successive conquiste Spagnole; ora credute piuttosto dal Jousset, perchè trovate in rovine antichissime, come quella appunto scoverta dal Maler in un santuario presso a Palanca, di origine asiatica e la stessa che la croce venerata in Egitto, in Assiria e in tutta l'Asia, quale simbolo religioso della vita e della luce (1). Nei geroglifici poi, aggiunge il Jousset, si trova più volte il segno del *tau* egiziano, come in altre scritture geroglifiche egiziane conosciute in Europa. Dal che l'autore citato conchiude che, se geograficamente l'America è una continuazione dell' Asia, e « merita il nome, come dice il Reclus, di continente orientale, » attaccato al Mondo antico per le sue isole, le penisole, i bassifondi, e i ghiacci del mare di Behring, il cui stretto posto tra l' Asia e l' America non ha che la larghezza di 96 chilometri, sì che in tempi eccezionali si scorge dall' America il promontorio estremo dell' Asia nord-orientale, e un gruppo d'isole servono al passaggio di animali e di uomini da un continente all'altro; le popolazioni americane furono nel maggior numero originarie dell'Asia, e la via principale che tennero nella immigrazione fu lo stretto di Behring; non escluso che altre colonie vi siano giunte per mare, partite dalla Cina, dal Giappone e dalla Polinesia, siccome è dimostrato dallo studio de' cranii, della lingua e dei monumenti dell'America centrale (2).

Non pertanto se nulla sapevano gli Europei della esistenza di un altro mondo, oltre il conosciuto, nulla più sapevano gl' indigeni delle loro prime origini, e maravigliarono quando vi giunse Colombo al vedere la prima volta uomini vestiti, ed armati, sì che invece di crederli venuti da un altro mondo, li credettero o sorti dal mare, o discesi dal cielo. Onde è che sotto tutti i riguardi, per quanti studii si siano fatti sulle tradizioni e sulle carte nautiche e cosmografiche del medio evo, e ora sulla geografia e sulla etnografia del nuovo Mondo, resta sempre il nostro Colombo il grande scovritore; e se credette avere toccato nella

(1) Vedi Jousset, *Les origines asiatiques de la civilisation en Amérique avant Christophe Colomb*, nel *Compte rendu du Congrés Scientifique international des Catholiques*, Huitième Section, *Anthropologie*, p. 105 e segg. Paris, 1891. — Jelic, *L' Evangélisation de l'Amérique avant Christophe Colomb*, nel *Compte rendu* cit. Cinq. Section. *Sciences historiques*, p. 170 e segg., Paris 1891.

(2) V. Nadillac, Memoria cit. nel *Compte rendu* etc., cit.

sua scoperta una estremità dell'Asia che appunto andava ricercando e chiamò Indiani gl' Indigeni, l'illustre geografo che è il Reclus, ritiene essere appunto l'America un continente orientale, e come dice il Jousset « una estensione geografica dell'Asia; » e dotti etnografi dicono la immigrazione degl'Indonesii in America essere stata quasi un'invasione, e però la più numerosa che popolò quelle terre. Sì che, non ha ora più luogo il parlare della ignoranza di Colombo, se credette essere giunto a una estremità dell'Asia, alle Indie, e quelle tribù mezzo selvaggie essere d'Indiani. Si è detto pure che il *tabacos*, già di tanto uso in Oriente assai prima della scoverta di America, dovette essere portato in America dalle immigrazioni asiatiche; e fu scritto sin dal 1761, e ora si è ripetuto, che l'America fu già conosciuta dai Cinesi, sin dal secolo V dell' era volgare. Ma che che si dica sul proposito, il tabacco fu per l'Europa un prodotto nuovo, venuto dalla scoverta che faceva Colombo di quelle nuove regioni, dove si videro gl'indigeni, uomini e donne, aspirare il fumo odoroso che mandavano certe secche foglie raccolte in fascetti, e tenuti in bocca accesi da una estremità.

Di ritorno dal primo viaggio, lo Scopritore Italiano destava in Lisbona, come egli stesso scriveva ai Reali di Spagna, « la maggior maraviglia del mondo; » giunto a Palos sembrò un grande miracolo la sua comparsa; il padre Perez, riabbracciando il già povero ospite della Rabida, ora ammiraglio dell'Oceano e vicerè delle Indie, pianse di indicibile consolazione, e Colombo grato de' beneficii ricevuti, al pio e dotto frate in tanta commozione esprimeva il suo animo con queste semplice parole: « senza il vostro ajuto, o mio buon padre, non avrei mai goduto istanti così felici! »

Ma trionfo superiore a quello de' più grandi conquistatori fu il viaggio da Siviglia a Barcellona, ove giungeva il 15 aprile del 1492, e dove si trovavano il Re e la Regina, che lo accolsero in mezzo ai grandi dignitarii de' due Regni, levandosi dal soglio quando fu alla loro presenza, e volendo che si sedesse e si coprisse il capo nel fare la grande ed aspettata narrazione della scoverta. « Don Cristoforo Colombo, disse la Regina Isabella, tenete pur coperto il vostro capo glorioso davanti ai vostri Monarchi: sedete, o Ammiraglio dell'Oceano, Vicerè del nuovo Mondo. » Narrò Colombo con animata parola tutti i casi del viaggio, le mirabili novità delle terre scoverte, e ne mostrava oggetti ed animali (1), mentre i Reali ascoltavano pieni di stupore e di consolazione.

---

(1) V. Roselly de Lorques, Op. cit., v. 1, p. 280. — Tarducci, *Vita* cit., v. 1, p. 103.

Spettacolo sublime! appena finita la narrazione, che era già una rivelazione, e conchiudendola che un mondo assai più vasto di Castiglia e di Leone era aggiunto oramai alla Corona di Spagna e alla Cristianità, i Re caddero in ginocchio intonando il *Te deum;* e i magnati della grande Sala, la folla accalcata della piazza, tutta la città, risposero nello stesso tempo continuando l'inno di ringraziamento a Dio con giubilo e fervore indicibile (1). Colombo ebbe regali onori, quali la Corte di Spagna usava per Sovrani; e uno stemma nel quale fu inquartata la impresa de' regni di Castiglia e di Leone, fu conceduto dal Re Ferdinando e dalla Regina Isabella (2) a Colombo e ai suoi discendenti, con la leggenda: « *Por Castilla y por Leon, Nuevo Mondo hallo Colon* » cioè, « per Castilla e per Leone, Nuovo Mondo trovò Colombo » (3). Il Papa Alessandro VI chiamò *figlio dilettissimo* il grande scopritore; e volle che si festeggiasse religiosamente il portentoso avvenimento, non meno che si era festeggiata in tutti i paesi soggetti alla Spagna la presa di Granata, nelle quali feste Palermo emulò e forse superò quelle di Roma (4); i dotti esultarono di gioja alla notizia; tutta Europa ne provò sommo giubilo, e Sebastiano Caboto, si dice aver esclamato all'annunzio che ne ebbe, che tale impresa era più divina che umana. Le grandi feste di Barcellona furono conchiuse col battesimo, (nel quale fecero da padrini il Re, il principe ereditario, i maggiori della Corte, e il fratello di Cristoforo, Giacomo Colombo) de' sette Indiani portati dell' Ammiraglio e presentati al Re e alla Regina, e che erano stati nel viaggio trionfale da Siviglia a Barcellona oggetto di grande curiosità alle popolazioni dell'Andalusia, di Castiglia, di Murcia, di Valenza, di Aragona. La prima Croce venerata dagl'Indiani nella Spagnola, e questi sette Indiani battezzati in terra Europea, rappresentavano in quel momento la conquista

---

(1) Così il Las Casas, citato dal Tarducci (v. 1, p. 404): « *pareva che in quel momento tutti gustassero un saggio delle delizie del paradiso.* »

(2) V. M. da Vezzano, *Cristoforo Colombo,* p. 95.

(3) Altra lezione, « *A Castilla y a Leon — Nuevo Mundo dio Colon.* » Il Lazzaroni nota a p. 398 dell'opera citata: « Nella *Regia provision* è indicato e determinato secondo le ragioni araldiche, il modo di tale inquartamento. » Altri dubita che il motto sia originario e di pari data dello inquartamento conceduto. Ma Fernandez de Oviedo lasciò scritto che il motto inciso nel sepolcro dell'ammiraglio, era lo stesso di quello dello scudo o stemma, di cui i Re Cattolici gli avevano fatta concessione, V. Mizzi, Op. cit., p. 87.

(4) Le grandi feste di Palermo per la presa di Granata furono notate sì dal Marineo nell'opera sopra citata, e sì dai cronisti e dagli storici di Sicilia. Ma la magnificenza di esse feste si rileverà meglio quando potrò pubblicare i documenti che si trovano nei Registri della città di quell'anno, conservati nell'Archivio Comunale.

che facevano la civiltà e la fede cristiana per l'opera di Colombo delle terre e delle genti selvatiche del mondo nuovo.

La maggiore scoverta del primo viaggio di Colombo fu certamente quella di Cuba (Colba), che chiamò *Juana* o *Giovanna*; e fra tante nuove bellezze di natura che vi trovò, le rosate cime de' monti gli ricordarono i monti di Sicilia, forse dal grande navigatore già veduti nella impresa di Renato di Angiò contro il Re di Napoli, o in qualche altra occasione di commerci de' Genovesi nella nostra Isola, con la quale ne avevano frequentissimi, innoltrandosi fino nell'interno del paese. Palermo, Messina, Siracusa, Girgenti, avevano colonie e scale floridissime di commercianti Genovesi con privilegi singolari de' nostri Re, e con Loggie di molto credito esistite fino a qualche secolo addietro. Innanzi a Teneriffa, Colombo calmò lo spavento de' marinai a quell' insolito fuoco, facendo i riscontri col nostro Etna, che già conosceva; siccome dà a vedere che conosceva pur il governo de' Vicerè di Sicilia frenato da speciali statuti, quando dice in sua difesa che diversamente doveva essere giudicato il suo governo delle Indie con popolazioni selvagge e senza civili ordinamenti, e tutt'altro che nel Vicereame di Sicilia. Chi sa se il Colombo che nel 1492 era canonico del nostro Duomo, fu originario della Liguria, e per parentela congiunto al grande Genovese, probabilmente anche ospitato da' suoi concittadini qui in Palermo?

In Cuba trovò case, trovò utensili domestici, vide rozze statue e maschere ben lavorate, le quali ancor si vedono nei Musei di Washinton, di Haiti, e d'altre città di America. Nella Spagnola o in Haiti esperimentò la generosità del cacico Guacanagari, e la fedeltà e onestà degl'indigeni; e vi fondò la prima colonia di Spagnuoli con un forte. Il 16 gennaro 1493 partiva intanto da Haiti per ritornare in Spagna non più con tre caravelle come era partito, ma con la sola *Nina*, perduta la *Santa Maria* in un banco di sabbia, e scomparso con la *Pinta* il Pinson; e quasi disperato di salvarsi dalle continue tempeste e di rivedere la Spagna, scriveva verso il 15 febbraro presso alle Azzorre la narrazione del suo viaggio sopra pergamena, che chiusa in una botticella affidava al mare perchè un giorno si sapesse almeno la scoverta che aveva fatta (1). Ma la Provvidenza lo salvava di tanti pericoli, affinchè

(1) Di questa narrazione fece due copie, una gettò a mare, l'altra ritenne chiusa pure in un barilotto sopra la poppa, affinchè restasse a galla nel caso di naufragio; e vi segnava la promessa di mille ducati a cui la recasse ai Reali di Spagna. Pochi anni sono si annunziò in Inghilterra il ritrovamento del barilotto gettato in mare: ma fu una

quella narrazione fosse fatta da lui stesso dopo 172 giorni di viaggio, da che era partito il 3 agosto da Palos, e affinchè dopo tante noncuranze, e già schernito, ricevesse onori regii dalla Corte di Barcellona, e dalle popolazioni di Spagna.

Se non che, le prime scoperte di Colombo erano per accendere guerra tra il Portogallo e la Spagna, adducendo il Re Giovanni che Papa Martino V aveva concesso ai Re di Portogallo tutti i paesi che si sarebbero scoperti dal Capo Bogiador e dal Capo Non fino alle Indie: ma tutto acchetò la famosa linea così detta di *demarcazione*, tirata dal polo artico all' antartico dal Papa Alessandro VI, non senza l' avviso del grande scovritore; per la quale linea i paesi scoperti e da scoprire nell'Oceano occidentale oltre 100 leghe dalle Isole Azzorre e da Capo Verde, restavano attribuiti alla Spagna (1).

Nel secondo viaggio disposto con migliori auspicii del primo, e con più numeroso naviglio di 17 navi ben provviste di tutto l' occorrente a una grande spedizione e alla colonizzazione delle nuove terre, Colombo, Capitan Generale della flotta, accompagnato dal venerando Giovanni Perez de Marquena come astronomo della spedizione, e fra altri dal giovine Giovanni de Vega, il cui nome ricorda il grande Vicerè di Sicilia dal 1547 al 1556, partiva da Cadice il 25 settembre 1493; e nei primi giorni di novembre erano già scoperte l'Isola che chiamò *Domenica,* e l' altra detta da un santuario famoso della Spagna *Guadalupa*, poi la *Monferrato,* la *Santa Maria della Rotonda,* la *Santa Maria Antica,* la *Santa Croce,* la *Sant' Orsola,* e quella che disse *San Giovanni Battista,* ed ora è chiamata *Porto Ricco.* Trovato distrutto il forte che aveva eretto nella Spagnola, e con esso la prima colonia lasciatavi, pensò a fabbricare piuttosto una città, che fu la prima che mani europee fondassero nel nuovo Mondo, e la chiamò *Isabella,* dal nome della grande Regina protettrice della impresa. Indi seguì la scoperta della *Giamaica,* e provò grande allegrezza della lettera della Regina ricevuta trovandosi alla Spagnola, leggendo in essa lettera: « Grazie sien rese a Dio.... che per l' opera vostra la nostra santa fede cattolica avrà una larga diffusione.... E per

---

storiella messa avanti da falsificatori di carte, e null'altro. L' HARRISSE non crede alla improvvisa composizione, durante la tempesta, della Narrazione o Relazione giunta fino a noi, e la reputa meditata tranquillamente: anche il DE LOLLIS ritiene che Colombo abbia pensato a redigere quella lettera da tempo innanzi, e che la sola data fu scritta quando si trovò in grande pericolo il 15 febbraro, e si credette presso le Canarie.

(1) Vedi ROSELLY DE LORGUES, Op. cit, v. I, L, II, cap. IV. — TARDUCCI, Op. cit., v. I, cap. XXIII.

tutto questo ciò che principalmente ci allieta è che il vostro genio abbia concepita sì mirabile impresa, la vostra abilità l'abbia cominciata, certi che la perseveranza la condurrà a fine. Ora vediamo che quanto pronunziaste si avverò con tanta esattezza, che più non avreste fatto dopo la riuscita. »

Intanto si avvicinavano dopo tante interiori soddisfazioni i tristi casi, pe' quali la grande Epopea doveva finire pel suo Eroe tragicamente. Le gravi accuse ordite dalla invidia di Corte e da uomini tristissimi lo fecero ritornare in Spagna a far le sue difese; sì che l'11 luglio del 1496 entrava nel porto di Cadice, e dopo qualche giorno si presentava in Borgos alla Corte in abito di francescano, non già di Ammiraglio dell'Oceano e di Vicerè delle Indie. Ma i Reali nemmeno permisero che si facesse parola delle accuse, ringraziandolo anzi de' grandi servigii resi alla loro Corona. Onde fu ordinato un terzo viaggio per continuare le scoverte; e dopo nuove accuse e nuove traversie e lunghi indugi, il 30 maggio del 1498 Colombo moveva dal porto di S. Lucar di Barrameda verso la Spagnola, tenendo via diversa delle precedenti; e il 31 luglio scopriva la *Trinitad* e la *Terra di grazia*, e poi l'*Ascensione:* sicchè il 7 luglio già si trovava nel Golfo di Paria, che chiamò *Golfo delle Perle,* e innanzi a una nuova terra, che indovinò per la corrente formata dall'immenso fiume Orénoco, dover essere un grande Continente; accorgendosi eziandio che l'isola *Trinitad* era un pezzo di continente eroso dalle acque, e che le piccole Antille erano un avanzo di terra spezzata dalla corrente: accorgimenti, dice in proposito il Bellio, che ci danno a vedere quanto fosse superiore il Colombo ai suoi contemporanei, e come avesse ingegno pari a quello di Galileo. Tornava intanto alla Spagnola, premuroso della colonia impiantatavi, lasciando per allora altre scoverte; ma vi trovava tutto sossopra con suo grande dolore, e per di più le catene di malfattore. Gli Spagnuoli, scriveva, nel 1500, alla nutrice del Principe D. Giovanni, « mi hanno fatto la « guerra fino ad ora come ad un moro, e gl'Indiani gravemente per « un altro capo. In questo venne l'Hojeda, e si provò di mettervi il « suggello....... Venne fratanto a S. Domingo il commendatore Bovadi- « glia; io mi trovavo nella Vega e il Prefetto in Xoragua... e divulgò « che doveva mandare in ferri e me e i miei fratelli, come ha fatto; « e che non ci sarei colà tornato giammai; nè io, nè altri del mio le- « gnaggio; dicendo di me mille cose disoneste e scortesi.... Preso Don « Diego, il fè porre in caravella carico di ferri; e a me arrivato che « fui fece altrettanto; e poi al Prefetto, quando venne. E quasi che « non posso sapere il perchè io sia imprigionato. La sua prima dili-

« genza fu di pigliarsi l'oro, che trovò, senza misura, nè peso; e tro-
« vandomi io assente, disse che volea pagarne la gente; e secondo che
« ho udito fece per sè la prima parte e mandò nuovi riscattatori pe'
« riscatti.... Il commendatore al suo arrivo a S. Domingo albergò in
« casa mia; e quanto si trovò tolse tutto per suo: sia in buon'ora, chè
« forse ne avea mestieri. Non mai corsaro così adoperò contra mer-
« canti. » Sono parole bastantemente sdegnose, quanto vere; e non so
come il prof. A. V. Vecchi abbia qualche mese fa tentato di scolpare non
solo re Ferdinando, ma pure il Bovadiglia dei maltrattamenti inflitti al
grande scopritore, di non altro reo che della sua grandezza (1).

Ricordava pertanto ai Reali in lettera del 1503 (7 luglio), lo stato
miserevole in cui si trovava pel malanimo de' suoi persecutori; e di-
ceva: « Io venni a servire Vostra Maestà di età di anni 48 e adesso
non ho capello che non sia canuto, il corpo debile e infermo e tutto
malandato. Quanto io aveva portato con me, da costoro mi fu tolto
ogni cosa a me e ai miei fratelli, fino il sajo; senza essere nè udito,
nè visto, con grande mio disonore. È da credere che questo non
si facesse per suo reale mandamento: e se così è come dico, la resti-
tuzione del mio onore e dei miei danni, e castigamento a chi lo ha
fatto, faranno Vostra Maestà sonare per tutto il mondo; e altrettanto
di coloro che mi hanno rubato le ricchezze e mi hanno fatto danno
nel mio Almirantado ». Lungo il viaggio, che lo riportava in Spagna,
Colombo non volle tolte le catene ordinate dal Bovadiglia e che osò
ribadire solamente un ingrato servidore del Colombo. Ma la lettera
ad Anna de Torres, la nutrice del principe Don Giovanni, affidata al
Vellejo, era spedita lealmente e prestamente in Corte, appena la nave
toccava ai 20 di settembre del 1500 il porto di Cadice; e tosto fu ordinato
che si desse subito libertà all'Ammiraglio e ai fratelli, si fornissero di
vesti e denaro, e si recassero all' udienza de' Sovrani in Granata. Al
vedersi innanzi ai Re, Colombo non potè dir parola, piangendo al ri-
cordo delle sofferenze patite; e rispose al suo pianto quello della re-
gina Isabella, commossa profondamente al vedere in quale condizione
era stato ridotto da un Regio Ministro lo scopritore di un nuovo Mondo.
Ordinato dai Re un processo contro il Bovadilla, commesso a Don Nicola
di Ovando, nuovo Governatore, Colombo, si ritirava nel convento de'
Francescani di Granata, cercando la pace dell'animo e dalle tempeste
del mondo nello studio de' libri santi, e scrivendo poesie cristiane in

---

(1) Vedi *La Rassegna Nazionale* di Firenze., fasc. 1° sett. 1892, p. 36 e segg.

ispagnolo ed in italiano, ora perdute, e delle quali qualche frammento è restato nel libro che allora scriveva delle *Profezie* (1). Se non che dal silenzio e dalla pace del Convento Francescano, e dalle occupazioni che si dava a delineare carte geografiche, e a fornire una grande Carta dei suoi viaggi all'ambasciatore Veneto in Spagna suo amico, lo richiamò una quarta volta ai fortunosi viaggi e alle disillusioni del mondo, il rumore giunto alle orecchie di Re Ferdinando delle nuove terre aggiunte ai possedimenti portoghesi, e il vedere come il passaggio del Capo di Buona Speranza già mutava le vie del commercio tenute dagli antichi popoli; sì che fu decisa una nuova spedizione di quattro caravelle con 180 uomini di equipaggio, della quale Colombo accettava la direzione e il comando, con l'intendimento di andare a scoprire « fra le terre che aveva ultimamente scoperte a Cuba, un passaggio che lo conducesse alle Indie. » Nè mal si avvisava, poichè indovinava lo stretto di Panama che credette dover essere un canale, indicato fino a trent'anni dopo col nome di *stretto dubitoso* (2).

Il 9 maggio del 1502 si levavano le ancore dal porto di Cadice, e ai 15 di giugno Colombo giungeva alla Martinica, con la volontà, come egli stesso scriveva nella sua lunga e minuta e importantissima lettera dirizzata ai Re nel 7 luglio 1503 « di tendere nell' isola chiamata Janaica; » toccata giorni dopo: donde partendo dopo grandi e terribili fortune di mare, toccava « il Giardin della Regina, senza mai vedere terra; e di qui quando puotti navigai alla terra ferma, dove m'incontrò corrente terribile e vento all' apposito, con quali combattetti giorni 60. » I quali pericoli furono maggiori nei giorni seguenti; e di più il grande Navigatore giunse per infermità « molte fiate al segno di morte; » lo animo aveva addoloratissimo pel fratello che si trovava « nel più tristo naviglio e pericoloso : » grande dolore, dice, « era il mio e molto maggiore per averlo menato contro sua volontà ; » e « altra cosa mi dava grande dolore che era don Diego mio figlio, che io lassai in Spagna orfano e privo di facoltà. » Sbattuto furiosamente dall'acqua del mare e dall'acqua del cielo, che, dice « giammai fu visto così spaventoso », sì che « la gente già era tanto faticata e penosa che ognuno per sè desioso era di morte ; » per cessare tanti martiri, era costretto a ritornare un' altra volta donde era uscito con tanta fatica. Ma tale fu

(1) V. Roselly, Op. cit., L. III, c. VIII, § IV, e Prinzivalli, Op. cit., p. 255. Ne parla largamente il Tarducci nell'Op. cit. v. II, p. 372-78.

(2) Vedi Bellio, Op. cit., p. 116.

la sua costanza nel proposito, che, nota, «passato l'anno novo tornai a tentare e perfidiare per andare a mio cammino.» In questo terribile IV viaggio il grande Navigatore ebbe negato in San Domingo dal governatore Ovando il poter entrare in porto e ristorare le sue caravelle, riparandole al sicuro; e pure con cristiano perdono raccomandava di non fare partire il numeroso naviglio che stava salpando per la Spagna col Bovadilla e col Roldano e co' pricipali nemici di Colombo carichi di oro e di gemme; stanteche era imminente un grande uragano: non però senza amaramente dolersi, dice, «che sebben si trattasse della vita mia, di mio figlio, di mio fratello, de' miei amici, ne interdicevano la terra ai porti scoperti a prezzo del mio sangue.» La pomposa armata di 32 navi, ridendosi della predizione, lasciava il porto, negato al Colombo, in grande pompa: ma appena si trovò in alto, percossa furiosamente dall'uragano, andò tutta dispersa col naufragio del Bovadilla, del Roldano e di altri 500, e con la perdita di tante ricchezze, fra le quali una pepita non mai vista del peso di 3300 libre di oro netto. Solo una piccola e malconcia nave si salvò e giunse in Spagna, e fu quella che portava quanto era stato sequestrato nella casa di Colombo dal Bovadilla. La Provvidenza così salvava Colombo; e il mare inghiottiva i suoi nemici.

Quando verso il 30 luglio scopriva l'isola di Giamaica, avrebbe potuto scoprire il Yucatan e poi il Messico: ma l'intendimento di trovare lo stretto, lo fece subito partire, arrivando alla costa di Mosquitos circa alla metà di settembre, e poi ai 2 novembre al porto che nominò *Puerto Bello;* dal quale navigando verso Veragua avvenne ai 13 dicembre che le fervide preghiere di Colombo, leggendo il principio del Vangelo di S. Giovanni, allontanarono col segno della Croce fatto colla spada in aria dalle sue navi già in pericolo il terribile tifone che stava assorbendole: nè il fatto è negato anche dal Washington Irwing, scrittore non cattolico. Prima di giungere a Veragua, vide sulla costa, che poi fu detta *Costa Rica,* sepolcri e scolture fatte con arte, e bene eseguite come dice, non dissimili certamente dalle pietre funerarie scolpite con figure, e dai monumenti funebri e dalle statuette, che si sono scoperte in Guatemala (1), e nella Colombia; e in quel viaggio giunse a costeggiare

(1) Mentre riveggo le bozze di questo Discorso i giornali annunziano la scoverta di una città sepolta dalla eruzione di un vulcano presso Santiago dei Cavalleros nel Guatemala. Si sono trovati idoli di terra, e statue di pietra, vetri colorati, martelli, armi, giojelli, etc. Ma il Fiske non crede a una antichità favolosa nemmeno per le rovine Palenque.

l'istmo, scoprendo, dice il Robertson, tutta la costa del continente dal Capo *Grazia di Dio* in fino a *Porto Bello*, e si spingeva fino al Capo *Nome di Dio,* quasi presentendo la vicinanza dell'altro mare. Ma nuove e sempre terribili fortune di mare, conflitti tra indigeni e spagnuoli, disastri recati alle caravelle anche da' fiumi sulle cui riviere si credevano sicure, assalti del cacico di Veragua sulla improvvisata colonia, la cattura dell'astuto cacico Quibian, e poi la fuga di custui e l'assalto dato agli spagnuoli, indussero Colombo, preso da cocente febbre, a rivolgere il cammino verso la Spagnola, fra le tempeste, la fame, e i disagi di ogni sorta, e l'eroico ardimento del Mendez di recarsi sopra un canotto con lungo viaggio al Governatore di San Domingo per domandare soccorso. Aggiungi la ribellione dei capitani Porras, la disillusione del soccorso apprestato dall' Ovando con un barile di vino, e un quarto di majale salato; e senza la voce misteriosa e *pietosa* che incoraggiò l'Ammiraglio durante l'assopimento delle febbri (1), l'eroico petto del grande Navigatore sarebbe venuto meno.

Il 28 giugno dal porto di Santa Gloria si diriggeva alla Spagnola: ma quivi l'aspettavano maggiori dolori dell'animo. Il paese era in grande desolazione per le crudeltà e i perfidi tradimenti dell' Ovando: assassinati o incatenati i cacichi, trucidati crudelmente gl' indigeni, e la bella, ingegnosa poetessa, ed eroica regina Anacoana fatta morire spietatamente strangolata. Colombo vide perduta in quell'Isola la sua opera, che gli era tanto costata: « Della Spagnola, della Paria e delle altre terre, indi scriveva, non me ne arricordo mai che le lacrime non mi cadano dagli occhi. » Onde è che a riposo di tante tribolazioni, e stanchezze, rivolse il pensiero all'Europa, desiderando oramai compire sua vita pellegrinando a Roma, non avendo potuto nè condurre Missionarii al creduto Catajo, nè liberare con forte esercito sostenuto dall'oro delle Indie la Terra Santa dai Musulmani, che minacciavano la Europa e la Civiltà Cristiana, nè « trovare » per difetto di navi, cose e vie « ascondite, » per le quali appunto intendeva tornare in Europa per la via dell' Asia trionfatore della Mezzaluna. Povero Colombo! non ebbe il conforto di presentire che l'oro del nuovo Mondo, doveva armare e sostenere circa un secolo dopo parte del grande naviglio Cristiano, che fiaccava per sempre a Lepanto nel 1571 la potenza Musulmana!

---

(1) V. Lettera di Colombo del 7 luglio 1503, nella quale narra il fatto misterioso, e riferisce le parole, che sentì nel sonno, della *voce* molto *pietosa*.

Partito da San Domingo il 12 settembre del 1504, il 7 novembre Colombo entrava nel porto di S. Lucar di Barrameda, donde si recava in Siviglia, albergando in un albergo che tuttavia esiste (1), e dove fu soccorso da commercianti Italiani, e per lo più Genovesi; e fu dolorosamente colpito dalla infausta notizia della morte della Regina Isabella, che avveniva ai 26 di quel mese.

La Spagna perdeva, scrisse il Marineo, tutta la felicità, tutto l'onore della Nazione: Colombo piangeva la vera ed unica sua protettrice, in cui erano poste tutte le sue speranze; e avvertiva pietosamente il figlio Diego di aver « precipua cura di raccomandare a Dio e molto devotamente l' anima della Regina. » Isabella aveva fatto promettere sul letto di morte al Re Ferdinando di reintegrare l' Ammiraglio in tutti i suoi diritti e privilegi; ma le insistenze di Colombo, oramai gravemente infermo, a nulla approdarono; sì chè a stento si recò di persona in Segovia al Re ad esporre i casi dell'ultima navigazione e i suoi bisogni, ricordando i patti stabiliti a Granata e i privilegi conceduti. Se non che, trovò fredde accoglienze; si accorse che le promesse non sarebbero state mai attenute; e sdegnoso di tanta ingratitudine, rifiutò le proposte della Corte di rinunziare ai suoi privilegi mercè la concessione di un feudo de' fondi della Corona; e rimettendo tutto a Dio, si ritirava in Valladolid, scrivendo dignitosamente all' arcivescovo di Siviglia, suo amico: « Pare che sua Altezza non giudichi a proposito di eseguire le promesse. Combattere contro la sua volontà sarebbe un combattere contro il vento. Io ho fatto tutto quello che dovevo fare, lascio il resto a Dio. »

Così disgustato dagli uomini, ma sempre fidente in Dio, aggiungeva al testamento del 1498 un codicillo (2), ingiungendo al figlio Diego, in cui favore aveva istituito il maggiorasco, « di provvedere all'accorrenza ai bisogni della Santa Sede e di Terra Santa, di fondare una facoltà di cattedre teologiche nella Spagnola pe' Missionarii delle popolazioni selvaggie » (3), e di innalzare una Cappella alla Madonna, « se possibile nell' isola Spagnola, che Iddio miracolosamente mi diede, e colà dove io la invocai, cioè nella *Vega* detta della *Concezione.* » Nè dimenticò la sua Genova: il giorno 4 di maggio, scriveva nel foglio di un ufficiolo donatogli da papa Alessandro VI, dono che fu a me, notava,

(1) V. Marcellino da Vezzano, Op. cit., p. 147.

(2) V. *Testamento o codicillo Notarile di Cristoforo Colombo, estratto dall' Archivio del Duca di Veragua*, presso Lazzaroni, *Cristoforo Colombo*, Appendice XIII, p. 372.

(3) Vedi Roselly de Lorgues, L. IV, c. 10, v. 2, p. 347.

« di sommo conforto nelle cattività, nei combattimenti e nelle mie avversità »; « voglio che dopo la mia morte sia consegnato per memoria all' amatissima mia patria, la repubblica di Genova; e per i beneficii ricevuti nella stessa città voglio che cogli annui miei redditi ivi sia eretto un nuovo ospedale; e per la migliore sostentazione dei poveri in patria, ove si estinguesse la mia discendenza maschile nel mio ammiragliato delle Indie e titoli annessi secondo i privilegi del Re, dichiaro e sostituisco mio successore la stessa Repubblica di S. Giorgio » (1). E già scrivendo a Nicolò Oderigo ai 29 dicembre del 1504 gli ricordava, « diedi a Francesco di Rivarolo un libro di copie delle lettere ed altro de' miei privilegi in una sacca di cordovano colorato con la sua serratura di argento, e due lettere pel Banco di S. Giorgio, al quale io assegnava il decimo delle mie entrate a sconto dei dazii del grano e delle altre grasce.... Altro libro dei miei privilegi, come il sopradetto, diedi in Cadice a Franco Cattaneo latore di questi, perchè finalmente ve lo mandasse, e l'uno e l' altro fossero posti dove a voi meglio piacesse. » Il grande Italiano aveva dato un nuovo Mondo alla Spagna, ma le cose sue più care affidava a mani Italiane, perchè si custodissero nella sua diletta patria sotto la protezione di San Giorgio; il cui popolo voleva col suo denaro esonerato dai dazii del grano e delle altre grasce. Le catene serbava per la sua stanza in vita, e pel suo sepolcro in morte.

Aggravatasi la sua malattia, giaceva in un modestissimo albergo di Valladolid, (2) mentre si facevano grandi feste per la principessa Giovanna e Filippo il Bello di Austria, dimenticato da tutti, meno che dai pochi fedeli amici, fra quali il genovese Bartolomeo Fieschi, suo compagno di mare, assistito dai frati Francescani e da' due figli, ma assente il fratello che era andato a ripetere i suoi reclami alla Corte: disteso su povero letto vestito dell'abito di San Francesco, con le catene appese al nudo muro della stanza, e confortato alle celesti speranze dalla Religione, spirava santamente la grand' anima il 30 maggio 1506 giorno della Ascensione. La città tripudiante in pubbliche feste ignorò la morte che in quel giorno avveniva del più grande uomo de' suoi tempi; nè la notarono i suoi diarii; e soltanto per

---

(1) Vedi la riproduzione in fototipia delle Lettere autografe di Colombo all'Ufficio di San Giorgio, e a Nicolò Oderigo, nel *Colombo* etc. pubblicato dal Treves, p. 9, 10, 11, 14, Milano 1892. Qualcuno crede apocrifo il testamento sulla carta dell'ufficiolo.

(2) Vedi le incisioni a p. 217 dell'op. cit. del LAZZARONI, v. 2; nel *Colombo* del Treves, p. 30, e nel *Colombo* del BELLIO, Tav. n. 10.

tardo rimorso si apponeva per cura di quel Municipio sulla porta della povera osteria la effigie del grand' uomo con la iscrizione: *A quì murio Colon.* La osteria del 1506 divenne indi pagliera mezzo diruta, e si crede essere scomparsa per nuove fabbriche nel 1877; ma esiste tuttavia (1) la iscrizione, come vi esisteva nel 1882, quando pietosamente la visitava il nostro socio Monsignor Isidoro Carini, nel *Calle de Colon*, n. 7. Alcuni anni dopo, Re Ferdinando fece trasportare con pubblici onori le dimenticate spoglie dello Scopritore del Nuovo Mondo dalla chiesa dei frati Minori Osservanti di Vallodolid a Siviglia: poi Carlo V permise che segretamente quella cassa mortuaria fosse trasportata a San Domingo e collocata in quella Cattedrale, ove erano stati sepolti i due fratelli del grande Ammiraglio; e donde, passata S. Domingo ai Francesi, si trasportava nella Cattedrale di Avana nel 1795 la creduta cassa delle ceneri di Cristoforo Colombo, scambiata probabilmente con quella di Don Diego o di Don Bartolomeo. E dico la creduta cassa delle ceneri di Colombo, perchè nel 10 settembre 1877 con grande sorpresa di tutti Monsignor Cocchia prelato Italiano, Vescovo di Orope e Delegato Apostolico presso la Repubblica di S. Domingo e di Haiti, scopriva scavando presso l'Altare maggiore di quella Cattedrale, che la cassa di pietra e l'altra di piombo dentro cui si conservavano le ceneri di Colombo, era restata al suo posto primitivo, leggendovisi ancora in una laminetta di argento inciso il nome *Don Cristobal Colon*, e trovatavi quasi tuttora conservata metà dello scheletro (2). Non vi si trovarono le catene che Colombo, secondo narrò il figlio Don Ferdinando, voleva sepolte con se; e pare essere restate presso l' albergatore di Valladolid, se per amorosa cura del cav. Giuseppe Baldi

(1) Il Prinzivalli nota che la casa del 1506 disparve dopo il 1872 « per nuovi lavori che il Governo e la Deputazione provinciale ordinarono in quella via (Op. cit., p. 318): anche il De Lollis crede che « forse quella iscrizione non è a posto, e la casa dove veramente morì Colombo non esiste oggi più (Op. cit., p. 372). Ma il Lazzaroni la visitava nel 1875, quando ancora quella casa serviva a vendita di latte e di burro, e si mostrava l'alcova dove si credeva morto Colombo (v. Op. cit., vol. 2, p. 218). Il signor Ing. De Amicis dice intanto, che dopo il 1872, quando la visitava, quello storico monumento dispariva in occasione che in quel luogo si apriva una nuova via, e s'innalzava un grandioso ospedale, oltre una clinica Universitaria. (V. *Colombo*, del Treves, p. 30).

(2) Vedi Prinzivalli, Op. cit., p. 320. — De Lollis, Op. cit., p. 373. — De Negri, nel *Cristoforo Colombo* del Treves, p. 31, e specialmente l' opuscolo dello stesso M.r Cocchia, *Descubrimento de los verdaderos restos de Cristobal Colon.* San Domingo 1878. — Id. *Los restos de Cristobal Colon,* 1879. — Lazzaroni, Op. cit., v. 2, pag. 220-222.

di Genova sono ora state da lui acquistate da uno spagnuolo discendente di quell'albergatore del 1506, e per tanti segni e per la iscrizione che portano, si ritengono da archeologi ed antiquarii autentiche, sì che il Mizzi l'ha riprodotto nel suo libretto recentemente pubblicato (1).

Oramai la grande Epopea è finita: sul sepolcro del grande Ammiraglio dell' Oceano si asside in aspettazione del 1892 il silenzio, solamente rotto dalle Historie che ne scrive il figlio don Ferdinando, il già ardito fanciullo di 13 anni che «faceva core ed animo» agli altri nel disastroso quarto viaggio del padre. Figli e nipoti di Colombo mantennero il titolo di Ammiragli e di Vicerè delle Indie, e di Duchi di Veraguas; ma un anno dopo nel 1507 Amerigo Vespucci fiorentino, che Colombo aveva conosciuto «uomo molto dabbene,» e gli si era affidato come amico per favorirlo presso la Corte, aveva la fortuna senza che egli il sapesse, di dare al Nuovo Mondo per proposta di un geografo lorenese, Martino Waltzemüller, il nome di *Amèrigon*, cioè terra di Americo, od *America*, nome che si lesse la prima volta in una Carta geografica del 1522.

Dopo quattro secoli le rovine del Convento della Rabida sono state ristorate da principi della Casa di Francia, e il 12 ottobre hanno risonato de' gridi di ammirazione e di festa del Congresso degli Americanisti composto dei rappresentanti dei due mondi. Grandiosi monumenti in Italia, in Spagna, in America, si son visti sorgere, e tuttavia sorgono, in onore del grande Scovritore, al cui nome specialmente sulla fine del secolo passato si tentò negare la gloria dovuta; e forse tra le città di Europa soltanto in Palermo nel 1783 si celebrava in tornata accademica l'Eroe genovese, cantandosi in ottave Italiane:

i nobili sudori
Di chi del mar sprezzando l'ire e l'onte,
Nuovo Mondo trovò del mondo fuori,
E rive aperse a mortal pie' non conte;

sì che se Teti e le Ninfe Oceanine esclamavano al grande portento,

Il domator dell'Oceàno è giunto;

---

(1) V. *Cristoforo Colombo*, Appunti Storici, p. 66-69, San Pier d'Arena, 1891. —Lazzaroni, Op. cit., *Appendice* V.

a Colombo faceva dire il poeta :

> È grande il ben che ne ridonda al mondo,
> Se tal teatro agli occhi suoi disvelo ;
> Dilato i Regni, e rendo il sen fecondo
> Di rare merci, di remoto cielo.
> Bandisco l'ozio, ed il commercio abondo
> Fra l'uno e l'altro mar, e tolgo il velo
> Alle miniere d'oro ancor sepolte,
> Nè viste mai da quelle genti incolte.

E in versi latini cantava lo stesso poeta,

> *Terra parum fuerat; satis adjecimus undas;*
> *Fortunæ magnas auximus arte vias.*
> . . . .
> *Non mihi stat ferro terras succendere et igni;*
> *Non ea mens nobis vertere cuncta solo;*
> *Puppibus æratis non læva huc omina porto!*

Era conquista della fede e della civiltà, ministra la scienza, quella dell'eroe Genovese; e alla disconoscenza di pochi scrittori, i più hanno fatto rilevare nella riabilitazione che il nostro secolo ha fatto del nome di Cristoforo Colombo, portando la riverenza al grand'uomo, per opera specialmente del Roselly de Lorgues, fino ai limiti del culto, la grande mente dello Scovritore Italiano, e la sua opera scientifica, come l' ha detto propriamente l'Hugues, e come più compiutamente sarà rilevata dalle pubblicazioni, cui attende la Regia Commissione Colombiana, ad onore dell' Italia, e a degno ricordo che il primo scritto di Colombo, stampato lui vivente, un anno dopo la scoverta, cioè nel 1493, fu stampato in Roma; che un italiano, Pietro Martire d' Anghiera, diffondeva con le sue lettere del 1493, e 94 la notizia della grande scoverta; che il messinese Nicolò Scillacio, professore in Padova, fu il primo a scrivere della scoverta di Colombo una relazione al Moro in buon latino nel 1494 (1); che un romano, Cesare Stella, per invito del Cardinale Alessandro Farnese, scrisse il primo in versi latini un poema sul Nuovo Mondo, la cui lettura deliziava i convenuti negli orti Farnesiani, e forse

---

(1) Questa opera dello Scillacio stette ignorata fino al 1845, che la scopriva il signor Amadio Ronchini; ma, unico esemplare, passò dall'Italia in America nelle mani del signor Iacopo Lenox di Nuova York, il quale la pubblicava nel 1860 in soli 152 esemplari, di elegantissima edizione. Vedi Tarducci, *Vita di Colombo*, v. I, p. 440, Milano 1892.

nel luogo stesso dove Virgilio leggeva ad Augusto e ai suoi amici i mirabili versi della Eneide; che un poeta bresciano, Lorenzo Gambara, fu il primo a celebrare in poema italiano il grande Genovese; indi seguito da molti, fino al nostro contemporaneo Lorenzo Costa; che il Bembo e lo Sforza Pallavicino, e il nostro Fazello, più o meno distesamente avevano stupendamente narrata la scoverta, e riconosciutone autore il Colombo; e ciò mentre o non erano ancora pubblicate le Historie di Don Ferdinando Colombo e di Bartolomeo Las Casas, o malamente ne scriveva là in Spagna il nostro umanista Lucio Marineo, o con invido animo, e con leggerezza, gli spagnuoli Mariana e Ferreras, autori di storie generali della Spagna. Nè si è dimenticato dai contemporanei che sin dal 1805, cioè dalle disputazioni del conte Napione all' Accademia di Torino alla raccolta del *Codice diplomatico Colombo-Americano* ordinata nel 1823 in Genova e affidata allo Spotorno, e fino alle numerose pubblicazioni comparse in Italia dal 1880 a quest'anno 1892, l'Italia non ha potuto mai scordare, anzi sempre ha ripetuti i versi della Gerusalemme:

> Tu spiegherai, Colombo, a un novo polo
> Lontano sì le fortunate antenne,
> Ch'a pena seguirà con gli occhi il volo
> La fama, c'ha mille occhi e mille penne.
> Conti ella Alcide e Bacco, e di te solo
> Basti a' posteri tuoi ch'alquanto accenne;
> Chè quel poco darà lunga memoria
> Di poema degnissimo e di storia. (C. XV. 32).

E se oggi s'annalzano da per tutto monumenti a Cristoforo Colombo, e massimo monumento l'Istituto dei Missionarii fondato dal dotto e pio Monsignor Scalabrini in Piacenza sotto il nome di *Cristoforo Colombo*, inteso a fornire ajuti spirituali e materiali ai poveri Italiani emigrati od emigranti in America, fu da Re Carlo Alberto ordinato nel 1844 il grande monumento di Genova; e fra' primi scrittori della più importante opera che si aspettava sopra Cristoforo Colombo, quella appunto del Conte Roselly de Lorgues, con papa Pio IX e con la Imperatrice Eugenia, si trova il nome di sua Maestà Vittorio Emanuele, come con quello dell' Arcivescovo di Genova Monsignor Charvaz, quello del Cardinale Angelo Mai; con quello del Conte di Falloux, il nome del Conte Tullio Dandolo; col nome del Padre Lacordaire, il nome del nostro Padre Ventura, uno degli scrittori che tanto concorsero alla riabilitazione del Colombo, e il cui cognome si trova nella famiglia del-

l'Ammiraglio con la Caterina Ventura, cui passarono eredità e titoli della famiglia Colombo, perchè pronipote di Diego I, primogenito di Cristoforo, indi da lei venuti a Giacomo Stuart barone di Bosvorth, suo sposo, insieme col titolo di Duca di Veragua della Veja.

Ritornando pertanto alla mente di Colombo e alla sua opera scientifica, l'Humboldt, tra' i più competenti giudici, e niente parziale, oltre avere riconosciuto in Colombo un sentimento profondo e poetico della natura, aggiunge che « ciò che caratterizza Colombo è la penetrazione, la finezza estrema con cui coglie i fenomeni del mondo esteriore, ammirabile ugualmente e come osservatore della natura e come intrepido navigatore. Giunto sotto un nuovo cielo e un mondo nuovo, la configurazione delle terre, l'aspetto della vegetazione, le consuetudini degli animali, la distribuzione del calore secondo gl'influssi della longitudine, le correnti oceaniche, le variazioni del magnetismo terrestre, nulla sfugge alla sua sagacità. Colombo non si limita a raccogliere fatti isolati, li combina, e cerca i loro vicendevoli rapporti, e s' innalza talvolta con felice arditezza alla scoperta delle leggi generali che reggono il mondo fisico » (1). Onde è che da' suoi scritti si sono tirate fuori queste principali scoverte di ordine scientifico, la menoma delle quali, dice il Roselly de Lorgues, « avrebbe illustrata tutta quanta un'Accademia: » e sono:

« L'influenza che esercita la longitudine sulla declinazione dell' ago magnetico.

« L'inflessione che provano le linee isoterme seguitando il tracciato delle curve, a cominciare dalle coste occidentali dell'Europa sino alle rive orientali del Nuovo Mondo.

« La posizione del banco di fuoco ondeggiante nel bacino dell'Oceano Altantico.

« La direzione generale della corrente de' mari tropicali.

« Le cagioni geologiche della configurazione dell'Arcipelago delle Antille.

« Il rigonfiamento equatoriale, implicante lo schiacciamento de' poli.

« L'equilibrio continentale del globo, da niuno innanzi supposto (pagina 335). »

A queste enumerate dallo scrittore francese, l'Hugues aggiunge altre scoverte dovute alla mente e alla scienza di Colombo, scrivendo: « Primo fra tutti, Colombo attraversa il mare dei sargassi: indaga la origine

---

(1) Vedi Roselly, Op. cit., v. 2, p. 334.

di questa enorme massa di alghe galleggianti; ne fissa approssimativamente la posizione pressochè invariabile, e dal loro accumulamento sotto longitudini più orientali di quella della Spagnola, deduce l' esistenza di altre terre più vicine al continente antico.

« I risultamenti ottenuti da Colombo nella misura delle latitudini per mezzo delle declinazioni e delle altezze meridiane, ed anche delle durate dei giorni e delle notti, e nella misura delle longitudini mediante le ecclissi della luna, giungono ad un grado di approssimazione non superato, in que' tempi, da altri navigatori.

« L'immensa copia di acque dolci che si versa nel golfo di Paria e nella parte adjacente dell' Atlantico, conducono il Grande Navigatore alla idea della esistenza di un vasto continente meridionale.

« La navigazione (dell'anno 1494) in mezzo al laberinto di isolette e di scogli che fiancheggia, a variabile distanza, la costa meridionale di Cuba, dimostra luminosamente la somma perizia nautica di Colombo, e non può essere paragonata che a quelle famose di Giacomo Cook lungo le coste orientali del continente australiano e intorno alla Nuova Caledonia (p. 116-18). »

Che se si è opposta alla vasta ed alta mente del Colombo l' errore di aver creduto che il mare non occupasse della terra altro che la settima parte, e che il nuovo continente scoverto non fosse se non un estesissimo prolungamento della costa orientale dell'Asia, stantechè le punte de' due antichi continenti Africa ed Asia non potevan essere molto distanti l'una dall' altra, siccome pur credevano in quel tempo e lo stesso Toscanelli e il famoso Martino Behaim, autore del Globo del 1492; il primo avviso fu di credenza antichissima presso i popoli orientali, passata pel medio evo fino al secolo del Risorgimento; e quanto al supposto di aver toccato l'Asia, anche questo, secondo il Reclus ed altri geografi contemporanei, non sarebbe oggi un errore, riguardandosi oramai l' America come un continente orientale e un prolungamento asiatico. E di aver creduto poi l'Orènoco uno de' fiumi del Paradiso terrestre, lo scusa già il prof. Bellio, avvertendo che quell'idea « non fece ridere nessuno de' suoi contemporanei, e Colombo era contemporaneo de' suoi contemporanei e non nostro. » Del resto, l'abbia chiamata pur Paradiso Terrestre, Colombo così notava sul proposito: « Io credo che questa sia *terraferma*, quale nessuno conobbe, e la ragione mi aiuta grandemente, perciochè vi è questo gran fiume.... e se questa è terra ferma, è cosa ammirabile, e lo sarà per tutti i saggi. »

Altri ha pur detto che la declinazione dell' ago magnetico era ben conosciuta innanzi al Colombo, sì che nella carta nautica del veneziano

Andrea Bianco delineata nel 1436, si trovano già tracciate le indicazioni della variazione magnetica: ma se tutto ciò è vero, Colombo ha sempre il merito della diligente osservazione scientifica del fenomeno, e non gli si può negare per lo meno « la scoverta di una linea magnetica senza declinazione, e delle variazioni cui va soggetto questo importantissimo elemento del magnetismo terrestre» (HUGUES, p. 34). Si è detto pure che il grande Navigatore genovese nella determinazione della latitudine più volte cadde in errore; senza intanto avvertire che simili errori e anche più gravi, furono comuni ai più famosi ed abili piloti di quel tempo, e che « nel celebre globo di Martino Behaim, che porta la memorabile data del 1492, gli errori in latitudine giungono fino a 16 gradi »; e che « era saputo anche in quel tempo che le misure fatte coll'astrolabio a bordo delle navi conducevano generalmente a risultati che erravano da 4 a 5 gradi (HUGUES, p. 29); quanto fu proprio l'errore vero di Colombo nel segnare la latitudine della prima isola scoverta (San Salvador) il 12 ottobre del 1492, e l' altra della Spagnola e delle altre isole notata nel 15 febbraro 1493. Dice appunto che quel paese era situato a 26 gradi della linea equinoziale: « ora questa latitudine di 25 gradi, avverte l' Hugues, non differisce che di 5 gradi dalla latitudine media delle numerose isole comprese tra San Salvador e la Spagnola (p. 31). » Nè fa uopo ricordare gli errori in proposito dell'astronomo San Martin nella spedizione di Magellano; e quelli dei membri della Giunta de' geografi ed astronomi radunata nel 1524 a fissare stabilmente *la linea di demarcazione* tra i possedimenti portoghesi e i possedimenti spagnuoli, in esecuzione della famosa Bolla di Alessandro VI del 4 maggio 1493: errori tali, cui non giunse mai Colombo.

Il voler anche dire che la scoverta delle nuove terre è dovuta allo errore del grande Genovese, che credette assai più breve la distanza delle coste occidentali dell'Europa e dell'Africa da quelle orientali dell'Asia, porterebbe a doversi negare in Colombo un disegno ben determinato e lungamente meditato sopra le teorie geografiche de' più grandi scrittori antichi; quando per contrario, « nella sicurezza della base teorica, nel concorso di fine e ripetute osservazioni, nel consenso di tutti i geografi che allora avevano autorità, dice il Correnti, sta il secreto della ostinazione di Colombo » (1).

La mente del grande scovritore fu pertanto grandissima, e di grandissima importanza fu l'opera sua scientifica, i cui trovati e le cui in-

(1) Vedi HUGUES, Op. cit., p. 18. — HARRISSE, Op. cit., p. 91.

duzioni servirono ai navigatori contemporanei e successivi, per riuscire a nuove scoverte, e ordinare le fortunate spedizioni di Vasco, di Balboa, di Cortes, di Magellano.

Uomo di delicati sentimenti, di grandi ideali, di mistiche elevazioni, fu Colombo singolare scrittore, vivace e affettuoso poeta. Il suo stile è spesso nella sua semplicità sublime, la sua parola o scolpisce, o dipinge mirabilmente; e quando apre il suo animo con la ingenuità di fanciullo, è limpida, tenera, appassionata.

Il Villemain lo dice l' uomo più eloquente della Spagna nel suo secolo; e con la eloquenza o il sublime delle sue lettere e del suo Giornale di navigazione, aveva tanta poesia nell' anima, sempre fervida nella fede cristiana, che sopra una nave a stento uscita da furiosa procella nel viaggio del 1503, cantava in versi il 24 giugno la natività di San Giovanni; come fra le dolorose ansie e le aspettazioni di dieci mesi incagliato con le caravelle naufraghe nella baja di *Santa Gloria*, interrogava anche in versi, imitando Boezio, quale si fosse la cagione di tante sfortune che lo opprimevano (1). Vissuto quasi tutta sua vita fuori d' Italia; il primo suo pensiero, ritornato dal primo viaggio, è l'Italia, la sua Genova, e Savona, dove andò a trovare e consolare il vecchio padre; e partendo pel quarto ed ultimo viaggio, scriveva con profondo sentimento e affetto patrio ai reggitori del Banco di San Giorgio: « benchè il corpo cammini qui, il cuore è costantemente costì. » L'Italia non fu mai da lui dimenticata nel pensiero della sua diletta patria Genova.

Onorandosi quest'anno Cristoforo Colombo con feste civili e religiose splendidissime, con Congressi geografici e storici, e di dritto marittimo, e di scienze sociali, e cristiane, con tale una Esposizione Mondiale in Chicago, che ben riflette la grandezza industriale, gli ardimenti e la ricchezza senza pari del Nuovo Mondo; la Chiesa, che pur ha festeggiato con religiose cerimonie il grande Italiano, il quale si pregiò più che del titolo di Almirante dell'Oceano, del nome di *Araldo della Croce*, si che mutò il suo nome di CRISTOFORO in quello di *Christoferens* (2),

---

(1) V. ROSELLY, Op. cit., v. 2, p. 304.

(2) Pare che del nome *(Cristoforo)* fece un attributo, e del cognome *(Colombo)* il nome, nelle famose sigle della sua trascrizione ben nota. Molte e diverse interpetrazioni si sono tentate delle dette sigle S. S. A. S. X. M. Y, terminate col *Xpo ferens:* io interpetrerei le prime quattro lettere *Signum Servi Altissimi Salvatoris,* e le altre tre lettere, più difficili, dovrebbero, a mio credere, essere segni del *Columbus* seguito dal *Christoferens.* Ne' segni incisi sulle catene si legge *D. Cris-val*, e il *Columbus* è

avendo per fine delle sue scoverte « la propagazione della Fede, » ha dichiarato per la bocca del suo Augusto Capo, che « tanta è la grandezza delle cose da lui operate, e tanta la copia de' beni che dall'ingegno e costanza di lui sono derivati ad ambedue le parti del mondo, che pochi sono coloro che possono stargli al paragone. » La Civiltà lo vanta quale uno de' suoi principali corifei, la Storia lo venera come uno de' più grandi genii che siano comparsi sulla terra, la Scienza lo riconosce come una delle più alte menti, che possa vantare nelle scoverte scientifiche, e nell'arte nautica.

Disceso dal cielo lo dissero i selvaggi del secolo XV; grandè operatore dei portenti della scienza, e de' miracoli della fede, lo diciamo noi popoli civili del secolo XIX.

rappresentato nella figura di una colomba con un ramo fiorito in bocca. Così la H indicata da una freccia, e la S che segue nel cerchio della prima manetta delle catene, valgono per me *Haec Sunt*, cioè *catenæ, D. Cristobal (Columbi) de Genua*, come si legge ben chiaro.

APPENDICE

COMPONIMENTI INEDITI

Estratti dal vol. mss. 4 Qq. B. 1, della Biblioteca Comunale di Palermo (1)

OB NOVI MUNDI

INVENTIONEM

Genii Prosopopeja

Quisquis es, armatus, qui ignota ad lictora tendis,
Atque audes nostra ponere sede pedem,
Dic o quid venias isthinc, et comprime gressum,
Nec naves altas longius ire sinas.
Haud fas est homini nostras invisere sedes
Per loca mortali non adeunda pede.
Alcides olim (quis vero audacior illo,
Quœve parem tantum sœcla tulere virum?)
Alcides potuit Stygias descendere ad umbras,
Aspectuque suo contulit ora canis;
Sed vada tentantem navi penetrare profunda
Horrificus vultu terruit Oceanus.

---

(1) Questo volume miscellaneo mss. segnato 4 Qq. B. 1, ora conservato nella Biblioteca Comunale di Palermo, è proveniente dalla Biblioteca del Monastero di San Martino delle Scale. Non si sa dove sia stata tenuta quell'Accademia del 1783; ma probabilmente nella Chiesa dello Spirito Santo, allora Gangia de' PP. Benedettini di San Martino in Palermo, e dove solevano esser tenute radunanze letterarie e pubbliche dispute filosofiche e teologiche. A f. 351 dello stesso vol. ms. si legge un *Sonetto per la scoverta del Nuovo Mondo o sia America*, con una linea di cancellatura sopra, e fu scritto dallo stesso, il cui nome si legge nella pagina innanzi, segnato « CELESIA 1° ». A f. 356 è altro *Sonetto per la scoverta del Nuovo Mondo o sia dell'America;* e in margine è segnato « NATOLI 2° »: nomi di due padri benedettini di quel tempo. Credo anche questi due Sonetti essere stati letti nell'Accademia del 1783. Ai lati del titolo di questo *Carmen*, a f. 371, 72, si legge « *Vaglica in Acc. I Jan. 1783* ». Il nome intero di *Benedetto Vaglica* si legge a f. 378, e 385, in testa di altri componimenti poetici. Il Vaglica fu certamente di Monreale, e dovette insegnare nel Monastero di San Martino.

Nam fera monstra atram misero minitantia mortem
Attonito trepidus lumine respiciens,
Obstupuit, posuitque animum, saeva arma reliquit,
Atque Indis subito finibus aufugiit.
Desine Nauta pedem nostris advertere ripis,
Obruet insanis unda voraginibus.
Adiuro coelum (nec me mea numina fallunt)
Atque lacum Stygium, quem violare nefas,
Teque tuosque simul post tot tantosque labores
Lux una in mortis dejiciat baratrum.
Aspice nunc quanti tollantur ad aethera fluctus,
Utque maris pateant Tartara in ima sinus.
Aspice uti venti decertent aequore vasto,
Immensumque atri terreat unda maris.
Corpora quanta oculis monstris lanianda marinis,
Fluctibus aspicio nare sub aequoreis.
En virides video prognatas aequore Nymphas
Urgentes miserum mergere in interitum.
Quid malesanus agis? Cursum ad tua litora verte,
Linque maris cursus, limina tende domus.
Iam praeclara nimis Superis est gloria visa,
Et terris ingens gloria....
Dixerat Americæ regni mœstissima Imago
Dum misero infelix ingemit exitio.
Atque heros magnus pietate inignis et armis,
Pacato tales addidit ore sonos:
Desine, me indigno, quaeso, turbare timore,
Nec quaestus tantis ictibus excrucies:
Constantem fortemqne virum, mentisque tenacem,
Atque animi impavidum, nulla ruina ferit.
Nil maris et terræ tantique pericula caeli
Magnanimos possunt flectere corde viros:
Terra parum fuerat, fatis adiecimus undas,
Fortunæ magnas auximus arte vias.
Pone metum, saevumque animis expelle timorem,
Qui vanis miseram versat imaginibus.
Non mihi stat ferro terras succendere et igni,
Non ea mens nobis vertere cuncta solo;
Puppibus aeratis non læva huc omina porto:
O nimium nostri maxima pars decoris!
Nam cunctis non parva feres tu commoda terris;
Proh, quantis populos iuveris auxiliis!
Transferat huc Phœbus Musas artesque decoras,

Atque novo deget laetus in hospitio.
Tolle caput, me magna manent (sic numina poscunt),
Sydera sublimi vertice summa petes.
Inclita tu fies tanto et cumulata decore,
Evenies cunctis regula Principibus.
Et decus admirata tuum, admirata decorem,
Attonito aspiciet Fama supercilio.
Dixerat: Interea laudum dulcedine capta,
Induit ingentem facta superba animum.
Nympharumque choris, magnis comitata catervis,
Magnanimo heroi non negat ire comes.
Accurrunt Oryades et Monticolæ Sylvani,
Hircipedes Fauni rustica dona ferunt.
Tanta viri vates portendens omina Nereus,
Extulit ipse caput Thetidos e gremio.
Caetatusque novum non dedignatur alumnum,
Atque suis natæ sedibus excipiunt.
At quæ laeta olim populum sibi vota ferentem
Viderat insanas fundere ob ore preces,
Vana Superstitio, magna correpta dolore,
Morsibus insanis livida labra terens,
Avertensque oculos, tremefacta repente refugit,
Et subiit sedes pallida Tartareas.

OTTAVE

DI

(BENEDETTO) VAGLICA

PER LA SCOVERTA DI AMERICA [1]

I.

Febo, cingimi il crin di nuovi allori,
Che ad altro vate non fregiar la fronte,
Ch'io vo cantare i nobili sudori
Di chi del mar sprezzando l'ire e l'onte,
Nuovo Mondo trovò del mondo fuori,
E rive aperse a mortal piè non conte;
Che con tre navi sol ebbe ardimento
Di porre il fren a cento regni e cento.

II.

Sogni e favole fur, che a stolta gente
L'imaginante fantasia dei vati
Cantò che Teseo e Orfeo arditamente
A Dite entrar contro il voler dei fati.
Fola non è però che fingo in mente,
Che gisse quegli ai regni fortunati,
Cui il novo mondo in alto vanto onora
Caro serbando il suo bel nome ancora.

III.

Usciva omai dall'Oceano fuore
Più vaga in fronte la vermiglia aurora,
Aure lievi portando e lieto albore,
Che il mar, le valli e gli alti monti indora;
Quando repente dopo un lungo errore
Apparir da lontano ad ora ad ora
Vede l'Eroe i termini di Alcide,
Scintilla in volto e pien di gioja ride.

---

(1) Dal vol. ms. 4 Qq. B. 1, dalla Biblioteca Comuuale di Palermo, f. 388-389.

IV.

Assiso là superbamente adorno
Di Europa il Genio in quelle mete istesse,
Volgea superbo i suoi begli occhi intorno;
Da un lato il toro che una donna resse
Paurosa in atto che si tiene al corno,
Dall'altro Palla e l'alme Muse anch'esse;
E siede al fianco lor la Scienza e l'Arte,
E, deposto il cimier, vi siede Marte

V.

Tosto che vede l'orgogliosa nave
Con le vele distese a se venire,
Si rizza in piè, e in fiero suono e grave,
Acceso in volto di minaccia e d'ire,
« Schiva di questo mar le orrende cave »
Grida il Genio real, le vane mire
Deh lascia, o pellegrino ! » : e da lontano
Di fuggir gli fa segno con la mano.

VI.

« Regna colà, li dice, orrenda schiera
Di nuovi mòstri, e tutto il mare infesta :
Qui la faccia del ciel torbida e nera
Fulmini lancia, e il mar sempre è in tempesta :
Sparisce il dì col sole, e innanzi sera
Notte si fa caliginosa e mesta,
Nè rimane altro lume ai naviganti
Che quel ch'esce dai folgori tonanti.

VII.

« Saltano l'onde a tant'altezza ch'elle
Perdon la forma e le sembianze di onde,
Le navi ora salir fino alle stelle,
E su le nubi alzar vedrai le sponde :
Or profondar tra l'anime ribelle
Vedrai ne le voragini profonde;
E al romper de l'antenne e delle sarte
Vanno tutti i nocchier' a perder l'arte.

VIII.

« Poscia qual pro al prisco Mondo apporti
Se mai colà vi fermi audace il piede ?;
Di salvatiche genti un stormo porti
Che l'un l'altro con l'unghia il volto fiede,
Al mondo vecchio; e crederà riporti
Di Pirra i monstri fier quando li vede;
E poi si fiera gente all'armi instrutta
Di sangue tingerà l'Europa tutta.

IX

« Deh, muta di pensier, cangia consiglio,
Incauto pellegrin ! volgi la prora,
Corri alla patria a rasciugarle il ciglio
Che la perdita tua compiange ognora:
Non metter piede in così gran periglio,
Grida l'Europa, e non l'intendi ancora ?
Ascolta, ascolta i miei consigli, e cedi;
Misero te, se ai detti miei non credi ! »

X

Tacque, e l'Eroe da.... alto possente
Commosso il sen, così ragiona, e dice:
Vano è il terror che tu mi pingi in mente,
Invido Genio, e non sperar (nè lice
A magnanimo cor) che il corso allente:
Là, là, n'andrò, e là n'andrò felice;
Nè discolora il fermo mio sembiante
La morte istessa, se mi viene avante.

XI.

Ho cuore anch'io che sente, sprezza, e crede
Che ben si cangi con l'onor la vita;
E se avverrà che la mia sorte cede
Nel mio ritorno, e non mi porge aita;
Mi basta sol di aver quì posto il piede,
Per eternar la mia famosa uscita;
Nè vo mercè, sarò contento appieno
Se tornar non potrò, che giunsi almeno.

XII.

È grande il ben che ne ridonda al mondo
Se tal teatro agli occhi suoi disvelo,
Dilato i regni, e rendo il sen fecondo
Di rare merci, di rimoto cielo:
Bandisco l'ozio ed il commerzio abondo
Fra l'uno e l'altro mar, e tolgo il velo
Alle miniere d'oro ancor sepolte,
Nè viste mai da quelle genti incolte.

XIII.

Del sacrilego culto e rito indegno
Quelle misere genti al ciel rivolgo;
Cangio in amor il lor ferino sdegno,
E da rozzo costume alfin le sciolgo.
Dolci maniere, ed un gentile ingegno,
Farò che apprezzi l'indomabil volgo,
E tratto fuor dai suoi covili orrendi,
Mansueto farò che ogni arte apprendi.

XIV.

Socievol renduta in gentil viso
Andrà la rozza a colta gente unita,
Stupida ammirerà col ciglio fiso
L'arte maestra che natura imita.
E poi sue merci a trafficar l'avviso,
Resa esperta nell'arte omai gradita;
Rinovo insomma il mondo, e fo che tutto
Alla tua gente ne ridondi il frutto.

XV.

Stupisce il Genio a quel parlare, e il petto
Da stimoli di glorie acceso sante,
Tu là n'andrai, rispose, ed io negletto
Quì resterò tra la volgare gente?
Dunque in mio sen non hanno più ricetto
Le scintille di amor, o in me son spente?
No, no, se pria ti contrastai la sorte,
Ora con te vengo a sfidar la morte.

XVI.

Disse e repente (alta mirabil vista !)
Balzando giù, a quell'Eroe si unìo.
Seco sen va all'insolita conquista,
E scuoprir novo mondo ha pur desio.
Partono entrambi e par che nova acquista
Forza maggior il suo vigor natìo,
È lieto l'un che un prigionier ne porta,
L'altro che tien di un grand' Eroe la scorta

XVII.

Ma quale al suo apparir, ah ! qual festivo
Chiaror lampeggia in quell'alma marea :
Vezzosa il suo bel sen aprir giulivo
Vedeasi Teti, ed a chiamar correa
Del grand'Eroe a festeggiar l'arrivo
Di quel mare ogni Ninfa ed ogni Dea ;
E dice lor : Oh il bel felice punto !
Il domator dell'Ocèano è giunto !

XVIII.

Corrono là a tal novelle deste
Tutte quelle del mar ignote Dive;
Lo salutano a gara or quelle or queste
Mostrandosi per lui tutte giulive :
Corron le Ninfe in varie guise oneste
Senza legge a danzar ch'arte prescrive,
E fanno a prova in alto mar profondo
Chi salti più, e chi più scenda al fondo.

XIX.

Co' Delfini a scherzar corron sull'onda;
Porta Nettuno al vincitore i doni.
Nè vuol più che il geloso mar l'asconda :
Scherzano i pesci intorno, e par che suoni
Della coda al guizzar l'acqua profonda :
Chi salta, chi s'asconde, e chi sen fuge;
Chi riede e spruzza l'onda, e chi la suge.

XX

L'Eroe si avanza intanto in mezzo all'onde
Cinto da quella compagnia giuliva;
E ovunque passa altro splendor diffonde.
Ve come vola, e alla felice riva
A gran passi s'inoltra. Ah! si confonde,
Nè regge più la mia virtù visiva:
Troppo è lontan, l'occhio si perde, addio,
Febo, sciogliimi il crin, che' già spario.

CORREGGI

Pag.	14, l. 3, cantò	narrò
»	16, nota (2), in versi latini	in buon latino
»	48, l. 11, *satis*	*fatis*

COLON

EN SU CUARTO CENTENARIO

Ya, desde cuatro siglos, su frente desterrada,
léjos de su nacion,
duerme — Al clamor del mundo en su tumba olvidada
despiertase Colon.

Alumbra un rayo nuevo el sueño suspendido;
entre duda y pavor
los ojos abre incierto, àl inmenso ruido,
del mundo á su redor.

¿ Qué gritos son ? — ¿ Acaso del viento los bramidos,
del trueno el retumbar ,
en la playa lejana son lugubres gemidos,
el murmullo del mar ?..

— ¿ Son los tiros quizà de ocultos bandoleros ?...
— preguntase Colon —
los gritos : — ¡ tierra, tierra ! — ¿ de mis cien compañeros
ó mis cadenas son ? —

¡ Quién sabe! — En su morada eterna atento escucha,
ya su crujido oyò ;
ya recuerda su vida, su amargura, su lucha,
el lecho do murió.

¿ Es mentira, es verdad? — levanta la cabeza
vè los astros lucir,
à ver vuelve las playas, sueño de su pobreza,
de la India y del Ofir.

¿ Qué es el ruido estraño que al rededor retumba?
— ¡ solo un nombre... no más !
un nombre solo... el suyo, despiertale en su tumba,
su alma va detrás !

Qué siglos de silencio rescata un solo instante !..
allá en su soledad
con ojos asombrados contempla el Almirante
el tiempo en su verdad.

En fin aun despuntan para los enterrados,
que destruyò el dolor,
los héroes, los martires, todos los olvidados,
dos astros — gloria, amor! —

Asì vé finalmente el sueño de su vida,
su inmenso frenesí
por los pueblos bendito, su vasta obra cumplida
de la mar el Rabí.

El Oriente, el Ocaso sus liras, sus violas,
van sus cantos mezclar,
los silbidos del viento, los besos de las olas,
el uno y el otro mar.

De donde el sol se pone, con orgullo profundo,
debajo el vendaval,
sus ojos derramarse miran por todo el mundo
la luz universal.

En su nombre levantase el libre Pensamiento,
su divino fulgor
borra el pasado, huyen cual las nieblas al viento,
el odio y el ciego error.

¡ Asì de Amor la ley, como un gigante muerto,
del olvido en la mar,
en nombre de Colon, que un mundo ha descubierto,
va un mundo á sepultar !

(M. 26 Octubre 92)

Tommaso Cannizzaro

CRISTOFORO COLOMBO

.... Deus hæc, Deus omine dextro
Imperat, ipse suo voluit commercia mundo
Juppiter, et tantos hominum miscere labores.
C. V. Flacci, *Argon.* L. I, v. 244.

I.

Quando nell'oceàno
Il sol declina, e l'ultimo scompare
Filo di luce nell'equoreo piano;
Una fragranza insolita di aromi
Portan l'aure tranquille;
E, a fior delle spianate acque del mare,
Notan monti, poggetti, e campi e ville;
Riguarda il Lusitano,
Con attonite ciglia,
Questa d'alti prodigj maraviglia;
E crede che di là da le largh'onde
Sorgan verdi giardini,
Che odorano le sponde
Ai soavi tepori vespertini;
E 'l murmure de l'acque,
Che il piè bacia a lo scoglio, ov'è seduto,
Gli par di gente, che di là non tacque,
O d'amici un saluto.

Ma di Palo sui greti
Un solitario Ligure sedea.
Lasciò dell'aureo Beti
La fiorente di aranci aurea vallea;
E i placidi verzieri, e le fontane
Cascanti in vasche di cristallo e d'ambra
De la turrita Alhambra;
Ove il temuto Abenserage ingrata
Ebbe la sorte, quando al fiero squillo
Degl'Ispani cedè l'ardua Granata;
E piantaro i più baldi
Sui guerreggiati spaldi
Il vincente di Cristo aureo vessillo.
Chiuso in un gran pensiero,
Ne l'onda fuggitiva,
Che s'invola alla riva,
O ne la corsa de le bianche vele,
Mira indomata la superba Idea
Seguitarlo fedele;
E per l'oscura via,
Che allontana l'incognito emisfero,
Impavida lo avvia;
E con fiati soavi
Empie i lini a le tre fragili navi.

II.

Veleggia, veleggia; per mare intentato
Gli guida il timone la mano del Fato:
Nell'ira del vento, che torbido rugge;
Nell'onda, che intorno dilagasi e mugge;
Nel guizzo dei brandi, nell'ira dei lagni,
Nel grido rubelle d'infidi compagni;
Nell'aspro periglio quel Forte grandeggia;
Serena è la mente; veleggia, veleggia.

De l'ultimo sole coi pallidi raggi
Gli s'aprono innanzi stupendi miraggi:
Qua nubi posate su l'ultimo lembo,
Siccome isolette, che sorgon dal grembo
D'un mare senz'onda; là monti e poi monti,

Che chiudon lontani superbi orizzonti;
Qua bruna foresta, che ai zefiri ondeggia :
E il Grande pensoso veleggia, veleggia.

III.

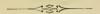
Ed una notte, mentre da la prora
Gli occhi aguzzava a vincer le tenebre;
Trepido ad ogni scorrere dell'ora
Per le minacce paurose e crebe ;
Una luce di fiamma ad ora ad ora
Squarciò la caligante ombra funebre :
Torna il dì; vede un'isola; e dagli occhi
Sgorga il pianto; e s'inchina in su' ginocchi,

E prega. Oh! chi giammai lesse de l'alma
Quel tumulto, quel gemito sincero?
Chi ne la fronte dignitosa e calma
Potè scovrir de l'anima il mistero?
Forse la gioja d'incruenta palma
Chiama lacrime e voti al Gran Nocchiero;
Forse, al presagio di fatal sventura,
Apre gli occhi al domani, e s'impaura.

E n'hai ben donde, o Ligure animoso,
L'ira de l'uom su te vigila occulta:
Sai che il core dei turpi limaccioso
Ne la lode medesima t'insulta.
Nel saperti che vai senza riposo
Di terra in terra, festeggiando esulta;
E merto inauspicato a tante pene
Ti prepara vilissime catene.

Vile chi le prepara. A te, divino,
È gloria l'onta di plebei furori;
Dal tempo intatti, e dal tuo rio destino
Eterni ti fioriscono gli allori;
Eterni, come il gran nome latino,
Che tu risvegli e chiami ai prischi onori;
Eterni, come il tuo genio fecondo
Che a te diè lutti, e all'universo un mondo.

Ugo Ant. Amico

CARMEN

Ausoniæ Genius latiis qui præfuit oris,
Italicasque suo complexus numine gentes,
His dedit imperium, fatum et concredidit orbis.
Iste prius patrii flammis succendit amoris
Pectora Romulidum robur, viresque ministrans,
Qui ferro atque magis propria virtute valentes
Imperium Romae orbis finibus exæquarunt.
At Romæ imperium vitiis, armisque laborans
Barbaricis tandem fatali concidit ictu.
Totus ab integro sæclorum nascitur ordo
Quum nova relligio collustrat lumine terras;
Ausoniæ et Genius fatis melioribus auctus,
Natus ad imperium dominari pergit in orbem.
Cedant arma: invecta recens sapientia et artes
Immortale jubar cæcum effudere per orbem.
Ausoniæ Genius, præsens cui insederat alma
Relligio, huic proprior, concordi et foedere junctus,
Quod prius imperium late quæsiverat armis
Instaurat, flammisque novis dum purior ardet,
Cuncta sibi vincit pertracta ligamine amoris
Humani instaurans cultus elementa Magister.
Urbanæ ac iterum vitæ documenta paravit.
At gemit infelix penitus toto orbe remota
Gens male nota, ferox, vastos palata per agros.

Littora curva colit pelagi circum objice septa,
Cælestis lucis cui nulla illuxerat aura,
Nec socialis amor tulerat consortia vitæ.
Viscera telluris fulvo illic ære gravescunt;
Flumineusque latex auri subvectat arenam:
Arboreæ scenæ glauca quæ luce coruscant
Sponte ferunt fætus, alimenta ac pinguia præbent.
Illic plantarum, florum, genus omne animantum,
Mille trahens varios adverso sole colores
Exhilarat terras, pretioso et munere ditat.
Regna ibi naturæ rerum novitate renident;
Et natura suas procul occuluisse videtur
Infossas auri venas, quas invida condit
Inventori utinam ceu debita præmia primo.
Attamen innumeris gazis, opibusque superba
Terra tenet gentem sine cultu, et lege vagantem,
Inter opes inopem, quæ duro exercita fato
Sylvestrem degit vitam, frænisque solutam.
Vana superstitio grassatur; Numinis ulla
Haud est Relligio quæ mores pectore fingit.
Heu miseros! fidei queis nondum lumen obortum
Turpe gemunt velut orbe extorres, lumine cassi
Quod tunc Relligio, cultusque humanior æque
Intulerat terris, qua Christi nuntius ibat,
At maturat opus nulli per sæcula visum
Genua quem peperit divina mente Columbus,
Cui quæ terra latet cunctos, est cognita soli.
Claustra inter Rabidæ suspirans pectore ab imo
Præcipitatque moras, votisque flagrantibus instat,
Cum pinus inter, quæ claustra silentia inumbrant
Stura secunda strepit, cursumque invitat inire.
Ausoniæ Genius, cui grandia credita fata
Magnam animam, mentemque ispirat; cautus et ille
Sidera suspiciens, casus dimensus et ortus,
Sidereoque polo defixo lumine inhærens,
Orbem et describens, qui sphæræ volvitur instar
Motibus assiduis, animo spem concipit acri
Reddere nunc partem solidum quæ deficit orbem.
Incassum Reges turpem inflixere repulsam,
Frustra et Doctores irrident vota scientis

Nondum exploratis terram consistere in undis;
Ille velut scopulus nequidquam fluctibus ictus
Mente sua stabat, tot et adversantibus unus
Par est, cui soli secretus panditur orbis.
Tantum Fernandi subridet gratia Regis,
Isabella viro plaudit generosa virago.
I quo te occiduas Magnes perducit ad oras
Solve Columbe Palo, atque tuo tandem utere fato,
Solve ac immensis animis longa et maria hauri.
Perpetuum adspicitur cælum undique, et undique pontus,
Cum tres velivolæ, tenues fragilesque celoces
Æquoris ignoti spatium metiuntur iniquum.
Qua mare inaccessum tenebris nigrantibus horret,
Undique prærupti et montes glomerantur aquarum
Vorticibus cæcis jam naviculas hausturi,
Præsentemque viris intentant omnia mortem,
Haud pavet ille unus, qui certus quæritat orbem,
Nam constans animus fixa et sententia mentis
Nimborumque facit, tempestatumque potentem
Turmarum, pelagique minæ, vel mortis imago
Haud animum excutiunt, intus qui gaudia libat,
Sidera dum cursum cælo labentia ducunt,
In caput atque viri renuunt stridere procellæ.
At spes certa datur cum spissæ in gurgite nantes
Arboreæ visæ frondes, volucresque canoræ
Advolitant circum velatæ cornua navis;
Omnia portendunt terram, sed terra refugit.
Iamque Columbus avens non cassa in vota vocabat
Terram quæ tentata diu se porrigit ultro,
Excipit atque virum tot cursibus exantlatis
Illam qui reperit studiis impulsus amoris.
Non secus ac Virgo puris educta lavacris
Obvia fit tellus viridanti gramine tecta,
Virgineisque vocat tandem considere in oris.
Astra ferit clamor, ripæ sonitumque dedere
Terram! conclamant turmæ, Terram! adsonat æther
Et mare percussum responsat murmure, Terram!
Et terram referens dissultat vocis imago.
Ille vir instinctus cælesti flamine terram
Attingens non arma tulit, non bella paravit,

At Christi signum sublime expandit ad auras.
Littore barbarico cæli lux alma refulgens
Quæ lustrat mentes, ac effera pectora mulcet
Sponte tulit cultum civilia sensa ferentem.
Angelus æthereo veluti delapsus ab axe
Grandia facta Dei cæcis abscondita scenis,
Naturæque novæ spectanda theatra reclusit.
Quos tellus aliis thesauros invida condit
Visceribus clausos profert tibi sponte, Columbe,
Grata repertori, teque adventante ministro
Iura lubens cedit, gentesque dat ire per omnes.
Commutata vident rerum commercia gentes,
Quotquot opes natura, hominumque industria gignit,
Assiduis vicibus mutantur fœdere amico ;
Sic orbes gemini mira junguntur opum vi,
Ac Europa prior sensit benefacta Columbi.
Illic virgineo tellus suffusa decore
Gentibus externis, quas turpis vexat egestas,
Auri, et sacra fames opulentes pellit ad oras,
Aut quorum ingenium sibi debita præmia poscit,
Hospitium pandit, gremioque receptat amico
Aspera quos patrios fines Sors linquere adegit,
Patria queis panem, renuitque parare laborem.
Illic libertas naturæ conscia juris
Asserit humanum, divinum servat et æquum.
Hanc libertatem quæ jura innata tuetur,
Dive Columbe, tuæ diræ peperere catenæ.
Invida si valuit scelerata calumnia pectus
Opprimere, atque manus duro costringere ferro,
Spiritus at liber cœlum solamina duxit,
Virtutisque suæ sese involvebat amictu
Turpis et obsequii, vilisque immunis et iræ.
Spiritus iste tuus, qui libera sensa fovebat
Waxingthonem afflat, qui libertatis alumnus
Iura suæ gentis juratus sarta tueri
Servitium excussit, libertatemque sacravit.
Libertate fruens, maculari et nescia tellus
Protulit ingenium fulvo pretiosi usauro,
Quod naturæ et opes, vires, legesque revelans
Usibus applicuit, vitæque ad commoda flexit,

Machina suspirans calido exundante vapore
Hudsoniis primum ceu monstrum apparuit undis;
Fluctusque infractus gemuit levis impete cymbæ,
Quæ velut ignita, advolvens et ad æthera fumum
Vim maris horrisoni superante vapore retundit.
Nubibus abscissis etsi micet ignibus æther,
Et quatiat fulmen celsas a vertice turres,
Attonitique homines trepident formidine pressi,
Unus Francklinius cunctis trepidantibus audax
Ignitum globulum ferro deprendit acuto,
Illabique jubet pedibus sine murmure pressum.
Et nova monstra parans mira Edissonius arte
Ignibus æthereis lucem elicit albescentem,
Atque novis lustrat flammis candentibus urbes.
Ignea vis eadem studiis submissa severis
Fulmineis alis filo vibrante per auras
Fert verbum atque refert nullo crepitante fragore.
Excidiique minax, nunc jussa it nuntia rerum;
Humanis longum quos dividit intervallum
Affari alternis dat puncto temporis uno.
Morsius Electro posuit systema fluenti.
Sed quæ lingua valet tot dia referre reperta et
Ingeniorum ausus, queis nunc nova terra superbit
Auspiciis progressa tuis, divine Columbe?
Gloria parta tibi nunquam interitura per ævum,
Plausibus usque novis, ac laudibus increbrescens
Clarior affulget geminum celebrata per orbem,
Regibus, ac populis concentum edentibus unum,
Et modo certatim Liguri gratantibus Urbi
Luce hac, quæ quatuor revolutis reddita sæclis;
Postea quam mediis pelagis ceu candida concha
Inventa est tellus, ac risit pulchrior Orbis.
Inde superveniens frustra tulit alter honores;
Semper honos, nomenque tuum, laudesque manebunt.
Æquora te referunt tunc primum scissa carinis,
Littora te dicunt, montes, plantæque renarrant;
Indigenæque viri, priscæ testantur et Urbes.
Sexcentum monumenta tibi dicat orbis uterque;
Orbis ut ipse recens monumentum illustre per ævum
Stat tibi perpetuum, solidoque perennius ære,

Relligio atque sacris Divum te destinat aris.
Ausoniæ Genius latiis qui præfuit oris,
Italicæ ac genti fatum concredidit orbis,
Tanto sese attollens jure superbit alumno.
Terrarum imperium validis quod ceperat armis,
Postea quam Christi lux alma illuxit ab axe
Latius extendit sapientia, et arte retentum,
Et cum terra suis visa est angusta triumphis
Suscitat Italicum Liguri de gente Columbum,
Qui terras alias, orbemque exquirat habendum
Ingenii partum studiis, cedentibus armis.
Agrestes homines degentes more ferarum
Pacati veniant læta in consortia vitæ;
Gens effrena, ferox humanos exerat actus,
Artibus atque bonis humanior et quoque fiat:
Relligio invaleat non ulla compede vincta.
Tantæ molis erat terram reperire novellam.
Hæ tibi erant artes præsaga mente, Columbe;
Prosper et eventus tua grandia cæpta coronat.
Ante triumphatis sibi noti gentibus Orbis
Ausoniæ Genius retulit novo et orbe triumphos.

Canonicus Benedictus Marotta

CRISTOFARO COLOMBO

I.

Ed Egli è là, nel tetro claustro di Salamanca,
Colla fronte che gli arde, e con l'anima stanca
Dalla lotta del genio. A torno a torno assisi,
Con l'ironico piglio e con li arcigni visi,
Stanno, sbirciando, i sofi che respingono il Forte,
Lui che al pensier le vecchie infrange ardue ritorte,
Che ne' vortici affonda l'occhio, scruta la terra
Sferica e intima al losco Pregiudizio la guerra.
« È folle, è folle » esclama, ghignando, il Talavero;
« Folle » : gridacchia a coro la ben pasciuta schiera
Di quei Dottor' che tutto e nulla sanno. Intanto
Ei crede, ei pugna, ei vuole, egli spezza l'incanto,
E dalla man soffolto d'una donna possente
E di un umile frate, ei disseta l'ardente
Brama, l'erculee dighe spezza, spalanca il bieco
Stretto di Tarik, strozza gli antichi mostri e seco
Per gli atlantici flutti dell'Europa la luce,
L'ara, i penati a inconscie schiatte selvagge adduce.
Così così veleggia al suo fido e sognato
Mondo e, incrollabil, vince abbissi, uomini e fato.

II.

E di quel mondo in cerca or van le caravelle,
Mute, indefesse, audaci vanno le tre sorelle,
Or baciate dal sole e cullate dall'onde,
Or colpite dal nembo che ansie e terrore infonde,
Or sorrise dagli astri che le guardan pietosi,
Or travolte nel bujo de' perfidi marosi,
Esse vanno, esse vanno. Ed egli è là quel Forte,
Là, co' ferrei compagni, sbeffeggiando la morte.
Sotto il lor pie' l'oceano, sul capo il cielo e il vuoto,
E intorno, intorno sempre l'infinito e l'ignoto;
L'infinito del genio e quel della Natura
Che s'intendon, si stringono, in provvida congiura
Contro il flutto selvaggio, contro gli urti violenti
E le incognite forze degl'immani elementi,
Che ai tenaci, ai gagliardi contrastano il cammino,
E tentan la costanza del ligure divino.
Oh invan minaccia il pelago e mugghia l' uragano
E scroscian sul suo capo le ree procelle... Invano!
Ei veleggia, ei veleggia al suo fido e sognato
Mondo e, incrollabil, vince abissi uomini e fato.

III.

Che val se omai la ciurma cui lo spavento aggira,
La patria invoca, i figli, e contro lui cospira?
Che val, se l'arme in pugno, di proceder gli vieta,
Mentre stridono i venti: «assai lungi è la meta?»
Che val se cresce in vista il mare, il mare, il mare,
E della terra indizio non mai fra l'onde appare?
Che val se il tedio e il nero dubbio più e più si addensa,
E il cor stringe la triste solitudine immensa?
In sua calma raccolto, Egli domina e spia
E or nel cielo or nell'acque vigile il guardo invia.
Poi, giubilando, Ei nota una pianta rocciosa
Svelta al lido natio dall'onda tempestosa,
E l'aura imbalsamata d'una vicina sponda

Che d'insolita ebrezza l'alme sbattute inonda,
Poi gallegiante un legno, e, variopinti e belli,
Errar per l'aere stormi di non marini augelli.
Un d'essi, uno più ardito, sul cassero si arresta
Ove il ligure assorto erge l'olimpia testa.
Che vuoi? che apporti o mistico augello? Ecco ei si pianta
Sulla duplice antenna, agita l'ala e canta:

IV.

«Feconda e fausta
Spunta l'aurora:
Sorgete, o popoli,
Suonata è l'ora.
Nel ciel novissima
Luce balena;
Rotta è del Caucaso
L'empia catena.
Rovina il tempio
Del reo Tifone,
Sorto è l'imperio
Della Ragione.
Dell'Evo medio
Crollan le porte;
I roghi spengonsi,
Fugge la Morte.
Del gran Pitagora
Ferve l'idea,
Il buon Copernico
Specula e crea.
Si lancia il ligure
Colombo e vola;
Non son gli antipodi,
Non son più fola.
Su per l'Atlantico,
Su naviganti,
La terra è sferica,
Avanti, avanti.
Io vengo, io nunzio
Fido e giocondo

D'un altr'oceano,
D'un altro mondo.
Feconda e fausta
Spunta l'aurora;
Sorgete o popoli,
Suonata è l'ora. »

V.

Cessa il canto. Fortissimo un grido:
« Terra, Terra: » rimbomba sull'onde.
Marinari, al novissimo lido
Su vogate, la Terra appari.
Su balzate, baciate le sponde;
Marinari, venuto è il gran dì.
Già dilegua la tenebra infesta,
Rotti son gli antichissimi arcani;
Vecchi Sofi, l'Atlantide è questa,
Del gran Plato già pago è il desir.
« Una patria, una Terra agli umani!.. »
Questo è il verbo del chiuso avvenir.

Eliodoro Lombardi.

CLASSE DI SCIENZE NATURALI ED ESATTE

SU TALUNE TEORIE

DI

RIFRAZIONE GEODETICA

PER

L'ING. E. SOLER

Libero docente di Geodesia nella R. Università di Palermo

Le numerose ed attendibili osservazioni sulla rifrazione geodetica, pubblicate da Bauernfeind in due Memorie : « *Ergebnisse aus Beobachtungen der terrestrischen Refraction* », *Erste Mitteilung* und *Zweite Mitteilung.* (Abhandlungen der Math. Phisik. Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Jahre 1880 und 1886) ci hanno spinto a sottoporre a calcolo alcune delle principali teorie di rifrazione geodetica, per vedere come i miglioramenti introdotti successivamente in esse si risentano nei risultati pratici, e quindi fornire un modesto contributo per lo studio della bontà pratica di ciascuna di esse.

Tra le antiche abbiamo prescelte : quella di Bouguer, che rimane sempre la più semplice ; e quella di Bessel, il quale adotta, semplificandola, per ipotesi fondamentale sulla costituzione atmosferica, una espressione analitica già adottata da Laplace, e in seguito accettata da Ivory.

Tra le moderne abbiamo tenuta quella di Jordan, il quale si avvale di una ipotesi sulla variazione della temperatura coll' altezza pure accettata da Villarceau ; e giunge a delle formule, che, per la parte fisica, si accostano a quelle ottenute da Helmert dopo lunga e rigorosa teoria.

In quanto a quella di Bauernfeind, pure recente, diremo che egli stesso l' ha sottoposto a calcolo, dando nelle citate memorie per ogni osservazione il corrispondente valore calcolato

dell'angolo di rifrazione; ma le differenze notevoli che si riscontrano tra gli angoli calcolati e gli osservati, non là rendono preferibile, ci sembra, a quelle da noi considerate.

Dovendo esporre varie teorie, non ci è sembrato inutile mostrare come alcune formule di Helmert e di Iordan, debitamente trattate e modificate, diano luogo ad un metodo generale, per mezzo di cui quelle si esprimono facilmente, evitando le difficoltà provenienti o dalla integrazione della espressione differenziale della rifrazione, secondo la maniera di Laplace, o dallo avvalersi per la ricerca degli angoli di rifrazione delle formule che danno il dislivello tra i punti stazione, secondo la maniera di Helmert.

Noi ci siamo limitati ad applicare quel metodo generale alle tre teorie poi sottoposte a calcolo; ma abbiamo verificato, in altro lavoro, che dallo stesso si cava assai facilmente la teoria di rifrazione geodetica fondata sulla ipotesi di Laplace e quella di Bauernfeind.

Presentiamo questo lavoro colla speranza che alcuni risultati singolari, da noi ottenuti, invoglino ad eseguire altre serie di osservazioni e di calcoli; e quindi riesca possibile lo stabilire criteri sicuri sulla bontà delle varie teorie note, ed, ove occorra, tracciare la via per la ricerca di qualche nuova teoria, rispondente bene alle più svariate condizioni delle osservazioni di rifrazione terrestre.

Palermo, Dicembre 1891.

I.

Esposizione delle formule fondamentali.

§ 1. Supponiamo che un raggio luminoso passi pei tre punti $P_1\,P\,P'$ dell'atmosfera, e tra essi P e P' siano così vicini che il segmento di traettoria compreso possa riguardarsi rettilineo.

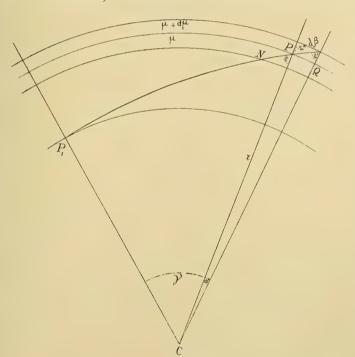



Fig. I.

Ammettiamo inoltre che gli strati d'aria attraversati siano disposti secondo superfici sferiche concentriche.

È noto allora che la traettoria luminosa costituisce una curva piana, contenuta nel piano formato dalle verticali condotte dai vari punti della stessa.

Ancora, dicendo μ l' indice assoluto di rifrazione dello strato d' aria di spessore infinitesimo immediatamente sottostante a P_1, e $\mu + d\mu$ l'indice assoluto

dello strato d'aria immediatamente soprastante; detto inoltre z l'angolo fatto dal segmento di traettoria NP colla verticale CP, e $z+d\beta$ l'angolo fatto dal segmento PP' colla verticale stessa; fra le quattro quantità accennate sussiste la nota relazione

$$\mu \text{ sen } z = (\mu + d\mu) \text{ sen } (z + d\beta) \qquad (1)$$

dove $d\beta$ rappresenta il differenziale della rifrazione totale, avverantesi tra i punti P_1 e P'.

Svolgendo sen $(z+d\beta)$ colla serie di Taylor, e trascurando nel secondo membro della (1) gl' infinitesimi di ordine superiore al primo, si ottiene

$$d\beta = -\frac{d\mu}{\mu} \text{ tg. } z \qquad (2)$$

Detto γ l' angolo al centro C della terra, compreso tra le verticali di P_1 e di P, r il raggio vettore del punto P, e chiamando z' l'angolo fatto tra il segmento di traettoria PP' e la verticale in P', si ha dal triangolo infinitesimo $PP'Q$

$$dr = r\,d\gamma \text{ cotg } z'$$

onde, in generale

$$\frac{dr}{d\gamma} = r \text{ cotg } z \qquad (3)$$

Inoltre, essendo l'angolo $z+d\beta$ esterno al triangolo $PP'C$, si ha

$$z + d\beta = z' + d\gamma$$

$$dz = z' - z = d\beta - d\gamma$$

Traendo da questa il valore di $\frac{dz}{d\gamma}$, e usando la (2)

$$\frac{dz}{d\gamma} = -\left(1 + \frac{d\mu}{d\gamma} \cdot \frac{\text{tg } z}{\mu}\right)$$

L' indice assoluto di rifrazione si può assumere, nella ipotesi della figura sferica degli strati d' aria, come funzione del raggio vettore r, che a sua volta varia in dipendenza di γ. Avendosi quindi :

$$\frac{d\mu}{d\gamma} = \frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{dr}{d\gamma}$$

e, valendosi della (3), si ottiene

$$\frac{dz}{d\gamma} = -\left(1 + \frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{r}{\mu}\right) = -(1 - K) \qquad (4)$$

dove si è posto

$$K = -\frac{r}{\mu} \cdot \frac{d\mu}{dr} \tag{5}$$

§ 2. Considerando l'intera traettoria luminosa tra due punti P_1 e P_2 dell'atmosfera, è chiaro che la differenza tra la distanza zenitale vera della direzione $P_1 P_2$ e le distanze zenitali osservate nei punti stessi, è data dagli angoli Δz_1 e Δz_2, compresi tra la retta $P_1 P_2$ e le tangenti alla traettoria luminosa nei medesimi punti. È chiaro inoltre che l' angolo QOP_2, compreso tra le due tangenti, misura la rifrazione totale avverantesi tra P_1 e P_2, giacchè si ha

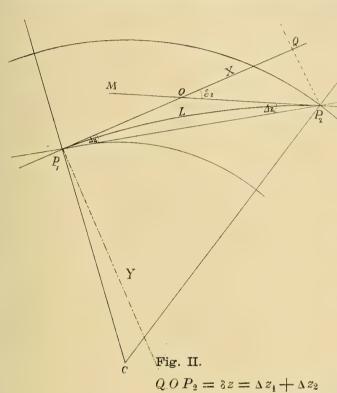



Fig. II.

$$QOP_2 = \delta z = \Delta z_1 + \Delta z_2$$

L'angolo δz, di cui, come si accennò, il $d\beta$ del § 1 è il differenziale, varia evidentemente colla forma della curva e quindi colla grandezza dell'angolo γ, fatto dalle verticali dei punti estremi della traettoria.

Allora, detto k quel tale coefficente che moltiplicato per γ dà il δz cercato, porremo

$$\delta z = k\gamma$$

e, usando della serie di Mac-Laurin:

$$k\gamma = \left[\frac{d\,(k\gamma)}{d\gamma}\right]_1 \gamma + \frac{1}{2}\left[\frac{d^2\,(k\gamma)}{d\gamma^2}\right]_1 \gamma^2 + \frac{1}{6}\left[\frac{d^3\,(k\gamma)}{d\gamma^3}\right]_1 \gamma^3 + \ldots \tag{6}$$

dove l'indice 1 dei coefficenti sta ad indicare che essi si riferiscono al punto origine P_1.

Per determinare i valori di tali coefficenti, si ha dapprima, usando della (2) e della (3) del § 1:

$$\frac{d\,(k\gamma)}{d\gamma} = \frac{d\beta}{d\gamma} = -\frac{d\mu}{d\gamma} \cdot \frac{\operatorname{tg} z}{\mu} = -\frac{r}{\mu}\,\frac{d\mu}{dr} = K \qquad (7)$$

e da questa

$$\frac{d^2\,(k\gamma)}{d\gamma^2} = \frac{dK}{d\gamma} = \frac{dK}{dr} \cdot \frac{dr}{d\gamma} = K'r \operatorname{cotg} z \qquad (8)$$

e ancora, derivando la precedente e usando le (3) e (4) del § 1 si ottiene

$$\frac{d^3\,(k\gamma)}{d\gamma^3} = \frac{K'r}{\operatorname{sen}^2 z}\,(\cos^2 z + 1 - K) + K''r^2 \operatorname{cotg}^2 z \qquad (9)$$

dove con K' e K'' vanno indicate le derivate di K rispetto ad r.

Sostituendo i valori ottenuti nella (6), si ha:

$$\delta z = K_1\,\gamma + \frac{r_1 K_1'}{2} \operatorname{cotg} z_1\,\gamma^2 + \frac{r_1 K_1'(\cos^2 z_1 + 1 - K_1) + r_1^2 K'' \cos^2 z_1}{6 \operatorname{sen}^2 z_1}\,\gamma^3 + \ldots \qquad (10)$$

§ 3. Qualora si volesse l' espressione dell' angolo δz, riferendosi al punto origine P_2, basterebbe osservare che dal triangolo infinitesimo $P'\,Q\,P$ (V. Fig. I) si trarrebbe

$$-dr = r\,d\gamma \operatorname{cotg} z'$$

o in generale,

$$\frac{dr}{d\gamma} = -r \operatorname{cotg} z$$

Modificando allora convenientemente le formule del § 1, si avrebbe

$$\frac{dz}{d\gamma} = -\left(1 - \frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{r}{\mu}\right) = -(1 - K)$$

dove

$$K = +\frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{r}{\mu} \qquad (11)$$

Inoltre per δz si scriverebbe:

$$k\gamma = \left[\frac{d\,(k\gamma)}{d\gamma}\right]_2 \gamma + \frac{1}{2}\left[\frac{d^2\,(k\gamma)}{d\gamma^2}\right]_2 \gamma^2 + \frac{1}{6}\left[\frac{d^3\,(k\gamma)}{d\gamma^3}\right]_2 \gamma^3 + \ldots$$

Allora

$$\frac{d\,(k\gamma)}{d\gamma} = -\frac{d\mu}{d\gamma} \cdot \frac{\operatorname{tg} z}{\mu} = +\frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{r}{\mu} = K$$

$$\frac{d^2(k\gamma)}{d\gamma^2}=\frac{dK}{dr}\cdot\frac{dr}{d\gamma}=-K'r\operatorname{cotg}z$$

$$\frac{d^3(k\gamma)}{d\gamma^3}=\frac{K'r}{\operatorname{sen}^2 z}(\cos^2 z-1+K)+K''r\cot^2 z.$$

Sostituendo nella espressione di δz, si ottiene

$$\delta z=K_2\gamma-\frac{r_2K'_2}{2}\operatorname{cotg}z_2\gamma^2+\frac{r_2K_2'(\cos^2 z_2-1+K_2)+r_2^2K_2''\cos^2 z_2}{6\operatorname{sen}^2 z_2}\gamma^3+\ldots(12)$$

4. Per passare alla ricerca degli angoli di rifrazione parziali Δz_1 e Δz_2, riferiamo la traettoria luminosa a due assi ortogonali con origine nel punto P_1, cioè : la tangente alla traettoria nel punto P_1 (asse delle ascisse) e la normale alla curva nel punto stesso. ($P_1 X$, $P_1 Y$).

Chiamiamo L la lunghezza di traettoria compresa tra i punti P_1 e P_2, ed r il raggio terrestre in un punto qualunque della stessa.

Tenuto conto che, anche nei massimi dislivelli geodetici, si può con errore trascurabile rispetto alla grandezza di r, ritenere la curva L prossimamente orizzontale, ed r costante per tutti i suoi punti, assumeremo

$$\gamma=\frac{L}{r}$$

Inoltre, data la lieve curvatura della traettoria stessa, potremo alle ascisse x dei vari punti sostituire la lunghezza l degli archi corrispondenti.

È chiaro allora che considerando un punto qualunque P della traettoria $P_1 P_2$, la tangente dell'angolo δz di rifrazione totale, avverantesi tra P_1 e P, ovvero il δz medesimo, sarà dato da $\frac{dy}{dl}$ essendo y ed l le coordinate del punto P. Detto allora Γ l'angolo tra le verticali di P_1 e di P, e chiamando per brevità M_1, N_1, Q_1 ..... i coefficienti delle varie potenze di γ nella (10), si avrà

$$\delta z=\frac{dy}{dl}=M_1\Gamma+N_1\Gamma^2+Q_1\Gamma^3+\ldots.$$

ovvero, per l'ipotesi precedente,

$$\frac{dy}{dl}=\frac{M_1}{r}l+\frac{N_1}{r^2}l^2+\frac{Q_1}{r^3}l^3+\ldots.$$

Integrando tra 0 ed L, si ha l'equazione della traettoria

$$y=\frac{M_1}{2r}L^2+\frac{N_1}{3r^2}L^3+\frac{Q_1}{4r^3}L^4+\ldots.$$

Osservando la Fig. II si vede immediatamente che la precedente, divisa per l'ascissa del punto P_2, dà l'angolo Δz_1, quindi

$$\Delta z_1 = \frac{M_1}{2} \frac{L}{r} + \frac{N_1}{3} \left(\frac{L}{r}\right)^2 + \frac{Q_1}{4} \left(\frac{L}{r}\right)^3 + \dots$$

ovvero

$$\Delta z_1 = \frac{M_1}{2} \gamma + \frac{N_1}{3} \gamma^2 + \frac{Q_1}{4} \gamma^3 + \dots \qquad (13)$$

Questa espressione sottratta dalla (10) ci darebbe il valore di Δz_2 per mezzo di coefficienti riferentesi al punto origine P_1. Ripetendo però gli stessi ragionamenti, qualora s'immagini di avere scelto per origine degli assi P_2, si avrebbe immediatamente

$$y = \frac{M_2}{2r} L^2 + \frac{N_2}{3r^2} L^3 + \frac{Q_2}{4r^3} L^4 + \dots$$

dove M_2, N_2, Q_2 ..... rappresentano i coefficienti delle varie potenze di γ nella (12) § 3.

Dalla precedente si ottiene immediatamente

$$\Delta z_2 = \frac{M_2}{2} \gamma + \frac{N_2}{3} \gamma^2 + \frac{Q_2}{4} \gamma^3 + \dots \qquad (14)$$

in cui Δz_2 viene espresso coi coefficenti riferentesi a P_2.

5. Le considerazioni del § 1 ci permettono di ricavare facilmente una relazione tra i coefficienti di γ nelle precedenti espressioni e i raggi di curvatura della traettoria nei punti P_1 e P_2.

Dal triangolo $P\,Q\,P'$ della Fig. I si cava, difatti, detto $d\sigma$ l'arco di trattoria PP'

$$dr = d\sigma \cos z'$$

o, in generale,

$$d\sigma = \frac{dr}{\cos z}$$

Richiamando allora la (2) del § 1, si consideri che, essendo $d\beta$ l'angolo compreso tra le tangenti in due punti infinitamente vicini della traettoria, il raggio di curvatura in un punto qualunque della stessa sarà dato da

$$\rho_l = \frac{d\sigma}{d\beta}$$

e quindi

$$\frac{1}{\rho_l} = -\frac{d\mu}{dr} \frac{\operatorname{sen} z}{\mu}$$

E poichè ordinariamente in Geodesia la distanza zenitale delle direzioni osservate è assai prossima a 90°, si può, con errore trascurabile, assumere:

$$\frac{1}{\rho_l} = -\frac{d\mu}{dr}\,\frac{1}{\mu} \tag{15}$$

Si vede allora dalla (5) § 1 che

$$K = \frac{r}{\rho_l}$$

e quindi, detto k_1 il coefficente di $\frac{\gamma}{2}$ nella (13), che

$$k_1 = \frac{r_1}{\rho_1} \tag{16}$$

dove ρ_1 è il raggio di curvatura della traettoria nel punto origine P_1.

Se si considerasse per punto origine P_2, dovendosi assumere negativamente il dr, si avrebbe

$$\frac{1}{\rho_l} = +\frac{d\mu}{dr}\,\frac{1}{\mu}$$

e nella (14), detto k_2 il coefficiente di $\frac{\gamma}{2}$, sarebbe

$$k_2 = \frac{r_2}{\rho_2} \tag{17}$$

Risulta dunque che, arrestandosi nella ricerca degli angoli di rifrazione Δz_1 e Δz_2 ai primi termini dalle (13) e (14), i coefficienti di rifrazione son dati dal rapporto del raggio vettore del punto considerato al raggio di curvatura della traettoria nel punto stesso.

II.

Esposizione delle varie teorie.

Dagli sviluppi precedenti si cava che facilmente si possono trovare per le varie teorie le espressioni di δz e dei Δz, quando si trovi il valore del coefficiente K e delle sue derivate, valendosi delle diverse ipotesi proposte per determinare μ in funzione dell'altezza r.

6. Teoria di Bouguer.

Detto r_1 il raggio terrestre nel punto origine P_1, μ_1 l'indice assoluto di rifrazione nello strato d'aria cui tal punto appartiene; e detti r e μ il raggio terrestre e l'indice di rifrazione per un altro punto qualunque dell'atmosfera, il Bouguer suppone la seguente relazione:

$$\frac{r_1}{r} = \left[\frac{\mu}{\mu_1}\right]^m \qquad (1)$$

dove m è una costante da determinarsi per mezzo delle osservazioni.

Proponendoci di trovare il valore della rifrazione totale, δz, tra due punti P_1 e P dell'atmosfera, adoperiamo la (10) § 2, limitata ai termini contenenti la seconda potenza dell'angolo γ.

Pertanto, per calcolare il primo coefficiente K, si noti che dalla precendente, si cava

$$\mu = \mu_1 \left[\frac{r_1}{r}\right]^{\frac{1}{m}}$$

$$\frac{d\mu}{dr} = -\frac{\mu_1}{m}\left[\frac{r_1}{r}\right]^{\frac{1}{m}-1}\frac{r_1}{r^2}$$

Detto h il dislivello tra P_1 e il punto P di raggio r, si ha

$$r_1 = r - h\,; \qquad \frac{r_1}{r^2} = \frac{1}{r} - \frac{h}{r^2}$$

e, trascurando in questo il secondo termine, diviene

$$\frac{d\mu}{dr} = -\frac{\mu_1}{m}\left[\frac{r_1}{r}\right]^{\frac{1}{m}-1}\frac{1}{r}$$

Inoltre è

$$\frac{r}{\mu} = \frac{r}{\mu_1\left[\frac{r_1}{r}\right]^{\frac{1}{m}}}$$

e quindi

$$K = -\frac{r}{\mu}\frac{d\mu}{dr} = \frac{1}{m\frac{r_1}{r}} \quad . \; . \; . \; . \qquad (2)$$

Dalla precedente si cava facilmente

$$K' = \frac{dK}{dr} = \frac{1}{m}\frac{r}{r_1^2} \qquad (3)$$

Riferendo al punto origine P_1, le precedenti danno:

$$K_1 = \frac{1}{m}$$

$$K'_1 = \frac{1}{m}\frac{1}{r_1}$$

e sostituendole nella (10) § 2, si ha:

$$\delta z = \frac{1}{m}\gamma + \frac{\cot g\, z_1}{2\,m}\gamma^2 + \; . \; . \; . \; . \qquad (4)$$

Applicando allora la (13) § 4, si ha immediatamente

$$\Delta z_1 = \frac{1}{2\,m}\gamma + \frac{\cot g\, z_1}{6\,m}\gamma^2 + \; . \; . \; . \; . \qquad (5)$$

Ove volessimo riferirci, come origine, al punto più elevato della traettoria P_2, la (1) dovrebbe scriversi, supponendo noti r_2 e μ_2:

$$\frac{r_2}{r} = \left[\frac{\mu_2}{\mu}\right]^m$$

onde

$$\mu = \mu_2\left[\frac{r_2}{r}\right]^{-\frac{1}{m}}$$

e quindi

$$\frac{d\mu}{dr} = +\frac{\mu_2}{m} \cdot \left[\frac{r_2}{r}\right]^{-\frac{1}{m}-1} \cdot \frac{r_2}{r^2}$$

In tal caso è $r_2 = r + h$, quindi $\frac{r_2}{r^2} = \frac{1}{r} + \frac{h}{r^2}$

e tenendo, come prima, soltanto $\frac{1}{r}$ si ha:

$$\frac{d\mu}{dr} = +\frac{\mu_2}{m} \cdot \left[\frac{r_2}{r}\right]^{-\frac{1}{m}-1} \cdot \frac{1}{r}$$

Inoltre è

$$\frac{r}{\mu} = \frac{r}{\mu_2 \left[\frac{r_2}{r}\right]^{-\frac{1}{m}}}$$

e quindi

$$K = +\frac{d\mu}{dr} \cdot \frac{r}{\mu} = +\frac{1}{m\frac{r_2}{r}}$$

Da cui facilmente:

$$K' = \frac{1}{m} \cdot \frac{r}{r_2^2}$$

Riferendo al punto origine P_2, resta

$$K_2 = \frac{1}{m}$$

$$K'_2 = \frac{1}{m} \cdot \frac{1}{r_2}$$

Sostituendo tali valori nella (12) § 3, si ha:

$$\delta z = \frac{1}{m}\gamma - \frac{\cot z_2}{2\,m}\gamma^2 + \ldots \tag{6}$$

e quindi, per la (14) § 4,

$$\Delta z_2 = \frac{1}{2m}\gamma - \frac{\cot z_2}{6\,m}\gamma^2 + \ldots \tag{7}$$

Come vedesi, i primi termini della (5) e della (7) sono identici, e arrestandosi ad essi, come ordinariamente si suole nella pratica, se ne cava che i raggi di curvatura ai due punti estremi della traettoria sono eguali, ed essendo P_2 un punto qualunque della traettoria, così l'ipotesi di Bouguer dà luogo ad una traettoria circolare.

Per determinare la costante m, o meglio $\frac{1}{m}$ che suole indicarsi con n, si noti che dal triangolo $P_1 P_2 C$ della Fig. II si trae:

$$(180^\circ - z_1 - \Delta z_1) + (180^\circ - z_2 - \Delta z_2) + \gamma = 180^\circ$$

$$\Delta z_1 + \Delta z_2 = 180^\circ + \gamma - z_1 - z_2$$

o, ponendo,

$$\Delta z_1 = n\frac{\gamma}{2} \quad \text{e} \quad \Delta z_2 = n\frac{\gamma}{2} \tag{8}$$

si ha

$$n\gamma = 180° + \gamma - z_1 - z_2$$

e quindi

$$1 - n = \frac{z_1 + z_2 - 180°}{\gamma} \tag{8'}$$

Così, per mezzo delle distanze zenitali osservate z_1 e z_2 e per mezzo della distanza dei punti prescelti, si determina per ogni coppia di osservazioni contemporanee il valore di n, e si assume come coefficiente di rifrazione costante la media di un gran numero di determinazioni, fatte in condizioni diverse.

7. Teoria di Bessel.

Detti r_1 e δ_1 il raggio terrestre del punto origine P_1 e la densità atmosferica dello strato d'aria cui tal punto appartiene; detti r e δ il raggio terrestre e la densità per un altro P dell'atmosfera, Bessel suppone la seguente relazione

$$\delta = \delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}} \tag{1}$$

dove β è una costante da determinarsi per mezzo delle osservazioni.

È noto inoltre che tra la densità di uno strato atmosferico e l'indice assoluto di rifrazione nello strato stesso la Fisica dà la relazione :

$$\mu = \sqrt{c\,\delta + 1}$$

dove c è una costante.

Dalla (1) si cava quindi

$$\mu = \sqrt{c\,\delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}} + 1} \tag{2}$$

Volendo allora, al solito, adoperare la (10) § 2 per ottenere il valore della rifrazione totale tra il punto P_1 e un altro punto P dell'atmosfera, dalla precedente caviamo :

$$\frac{d\mu}{dr} = -\frac{\beta\, c\,\delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}}}{2\sqrt{c\,\delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}} + 1}} \cdot \frac{1}{r}$$

e inoltre

$$\frac{r}{\mu} = \frac{r}{\sqrt{c\,\delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}} + 1}}$$

Quindi

$$K = -\frac{r}{\mu} \cdot \frac{d\mu}{dr} = \frac{\beta c \delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}}}{2 \left(c \delta_1 e^{-\beta \frac{r - r_1}{r}} + 1\right)} \tag{3}$$

E da questa

$$K' = \frac{-2\left(c\delta_1 e^{-\beta\frac{r-r_1}{r}} + 1\right)\beta^2 c\delta_1 e^{-\beta\frac{r-r_1}{r}} + 2(\beta c\delta_1)^2 e^{-2\beta\frac{r-r_1}{r}}}{4\left(c\delta_1 e^{-\beta\frac{r-r_1}{r}} + 1\right)^2 . r} \tag{4}$$

Facendo nelle precedenti $r = r_1$ e trascurando nella (4) il termine contenente il quadrato di $\beta c \delta_1$, si cava:

$$K_1 = \beta \frac{c \delta_1}{2 (c \delta_1 + 1)}$$

$$K'_1 = -\frac{\beta^2}{r_1} \cdot \frac{c \delta_1}{2 (c \delta_1 + 1)}$$

Allora la (10) § 2 da

$$\delta z = \beta \frac{c \delta_1}{2 (c \delta_1 + 1)} \gamma - \frac{\beta^2}{2} \frac{c \delta_1}{2 (c \delta_1 + 1)} \operatorname{cotg} z_1 \gamma^2 + \dots \tag{5}$$

e quindi per la (13) § 3

$$\Delta z_1 = \beta \frac{c \delta_1}{2 (c \delta_1 + 1)} \frac{\gamma}{2} - \frac{\beta^2}{6} \frac{2 (c \delta_1 + 1)}{c \delta_1} \operatorname{cotg} z_1 \gamma^2 + \dots \tag{6}$$

Se invece scegliessimo per origine il punto più elevato della traettoria P_2, e supponessimo quindi noti r_2 e δ_2 la (1) precedente darebbe

$$\delta = \delta_2 e^{\beta \frac{r - r_2}{r}}$$

e quindi

$$\mu = \sqrt{c \delta_2 e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} + 1}$$

Sarebbe allora

$$\frac{d\mu}{dr} = \frac{\beta c \delta_2 e^{\beta \frac{r - r_2}{r}}}{2 \sqrt{c \delta_2 e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} + 1}} \cdot \frac{1}{r}$$

e quindi

$$K = + \frac{r}{\mu} \cdot \frac{d\mu}{dr} = \frac{\beta\, c\, \delta_2\, e^{\beta \frac{r - r_2}{r}}}{2\left(c\, \delta_2\, e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} + 1\right)}$$

e

$$K' = \frac{\left(c\, \delta_2\, e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} + 1\right) . \beta^2 c\, \delta_2\, e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} - (\beta\, c\, \delta_2)^2\, e^{2\beta \frac{r - r_2}{r}}}{2\, r \left(c\, \delta_2\, e^{\beta \frac{r - r_2}{r}} + 1\right)^2}$$

Fatto $r = r_2$ e trascurando nell'ultima il termine con $(\beta\, c\, \delta_2)^2$, si ha

$$K_2 = \frac{\beta\, c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)}$$

$$K_2' = \frac{\beta^2}{r_2} \cdot \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)}$$

Sostituendo nella (12) § 3, si ottiene

$$\delta z = \beta \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)}\, \gamma - \frac{\beta^2}{2}\, \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)} \cot z_2\, \gamma^2 + \ldots . \quad (7)$$

e quindi, per la (14) § 4:

$$\Delta z_2 = \beta \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)}\, \frac{\gamma}{2} - \frac{\beta^2}{6}\, \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)} \cot z_2\, \gamma^2 + \ldots . \quad (8)$$

Così ciascuno degli angoli Δz viene espresso negli elementi riferentesi al punto in cui esso è stato osservato.

Resta a determinare β per mezzo delle osservazioni.

Pertanto, posto secondo la notazione di Laplace:

$$\frac{c\, \delta_1}{2\,(c\, \delta_1 + 1)} = \alpha_1 \;;\; \frac{c\, \delta_2}{2\,(c\, \delta_2 + 1)} = \alpha_2$$

e arrestandosi, come si suole nella pratica, ai primi termini delle (6) e (8), si cava (V. Fig. II).

$$\Delta z_1 + \Delta z_2 = \beta \frac{(\alpha_1 + \alpha_2)}{2}\, \gamma = 180^\circ + \gamma - z_1 - z_2$$

da cui

$$1 - \beta \left(\frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2}\right) = \frac{z_1 + z_2 - 180^\circ}{\gamma} \quad (9)$$

Inoltre detta b la pressione barometrica in un dato punto espressa in millimetri, t la temperatura centigrada del punto suddetto, ε il coefficente di dilatazione dell'aria, e Δ la densità dell' aria a 760^{mm} e a 0° C^{i}, si sa dalla Fisica che

$$\frac{\delta}{\Delta} = \frac{b}{760} \cdot \frac{1}{1+\varepsilon t}$$

e quindi

$$c\,\delta_1 = \frac{c\,\Delta}{760} \cdot \frac{b_1}{1+\varepsilon t_1}$$

e posto

$$\frac{c\,\Delta}{760} = \frac{0,000588768}{760} = \lambda$$

si ha

$$c\,\delta_1 = \frac{\lambda\, b_1}{1+\varepsilon t_1}$$

e quindi

$$\alpha_1 = \frac{\lambda\, b_1}{2(\lambda\, b_1 + 1 + \varepsilon t_1)}$$

o, con sufficiente approssimazione,

$$\alpha_1 = \frac{\lambda\, b_1}{2}(1 - \varepsilon t_1)$$

e

$$\alpha_2 = \frac{\lambda\, b_2}{2}(1 - \varepsilon t_2)$$

Sostituendo tali valori nella (9), si ottiene

$$1 - \beta \frac{\lambda}{4}\left[b_1(1-\varepsilon t_1) + b_2(1-\varepsilon t_2)\right] = \frac{z_1 + z_2 - 180^\circ}{\gamma} \qquad (10)$$

Così resta determinato β per mezzo delle osservazioni zenitali, delle osservazioni barometriche e termometriche fatte nei due punti stazione, e per mezzo della distanza degli stessi.

Notiamo che le formule cui siamo pervenuti nelle teorie di Bouguer e di Bessel coincidono, tenuto conto di alcune notazioni diverse, con quelle ritrovate per altra via dal Pucci nel Cap. *Altimetria* dei suoi *Fondamenti di Geodesia* Vol. I.

8. Teoria di Jordan.

Detti μ_1 e δ_1 l' indice assoluto di rifrazione e la densità atmosferica per lo strato d' aria cui appartiene il punto origine P_1, e dette μ e δ

le stesse quantità per lo strato d'aria cui appartiene un altro punto P, stante le note relazioni

$$\left.\begin{aligned} \mu^2 &= 1 + c\,\delta \\ \mu_1^2 &= 1 + c\,\delta_1 \end{aligned}\right\} \quad (1)$$

si ha :

$$1 - \frac{\mu^2}{\mu_1^2} = \frac{c\,\delta_1}{1 + c\,\delta_1}\left(1 - \frac{\delta}{\delta_1}\right) \qquad (2)$$

Ponendo, al solito,

$$\frac{c\,\delta_1}{1 + c\,\delta_1} = 2\,\alpha_1 \quad ; \quad \frac{c\,\delta}{1 + c\,\delta} = 2\,\alpha \qquad (3)$$

la (2) diviene

$$1 - \frac{\mu^2}{\mu_1^2} = 2\,\alpha_1\left(1 - \frac{\delta}{\delta_1}\right) \qquad (4)$$

Intanto dalla 1ª delle (1), differenziando e dividendo per $2\,\mu^2$, si cava :

$$\frac{d\mu}{\mu} = \frac{c\,d\delta}{2\,\mu^2}$$

da cui, stante la (1) e la (4)

$$\frac{d\mu}{\mu} = d\delta\,\frac{c}{2\,\mu_1^2}\,\frac{\mu_1^2}{\mu^2} = d\delta\,\frac{c}{2\,(1 + c\,\delta_1)} \cdot \frac{1}{1 - 2\,\alpha_1\left(1 - \frac{\delta}{\delta_1}\right)}$$

Ma dalla (3) si cava

$$\frac{c}{2\,(1 + c\,\delta_1)} = \frac{\alpha_1}{\delta_1}$$

e quindi

$$\frac{d\mu}{\mu} = \frac{d\delta}{\delta_1} \cdot \frac{\alpha_1}{1 - 2\,\alpha_1\left(1 - \frac{\delta}{\delta_1}\right)} \qquad (5)$$

ovvero, con sufficiente approssimazione,

$$\frac{d\mu}{\mu} = \frac{d\delta}{\delta_1} \cdot \frac{\alpha_1}{1 - 2\,\alpha_1} \qquad (6)$$

poichè, essendo $\frac{\delta}{\delta_1} < 1$ e $2\,\alpha_1$ infinitesimo, il loro prodotto sarà trascurabile.

Proponghiamoci ora di esprimere tanto $\frac{d\delta}{\delta_1}$ quanto $\frac{\alpha_1}{1 - 2\,\alpha_1}$ per mezzo di quantità osservabili.

È noto che dette b, t; b_1 e t_1 la pressione e la temperatura negli

strati d'aria le cui densità siano δ e δ_1, si ha per le leggi di Mariotte e Gay-Lussac

$$\frac{\delta}{\delta_1} = \frac{b}{b_1} \cdot \frac{1 + \varepsilon t_1}{1 + \varepsilon t} \qquad (7)$$

Inoltre, stante la piccolezza della costante c, si può, come si cava facilmente dalla (3), al rapporto delle densità sostituire quello delle quantità α e α_1.

Si rammenti ancora che a 751, 51^{mm} e 9°, 31 C^{i}, Bessel determinò il valore di α:

$$\alpha_B = 57'', 7269$$

o, in parti di raggio: $\alpha_B = 0,00027895$

che va detta *costante di rifrazione.*

Dalla (7) allora si cava, per un' altra condizione qualunque atmosferica, e rammentando che è $\varepsilon = 0,003665$:

$$\alpha'' = \alpha_B'' \frac{b}{751,51} \frac{1 + 0,003665 \times 9,31}{1 + 0,003665\, t}$$

Volendo ridurre quest'espressione ai valori normali 760^{mm} e 0° C^{i}, si avrebbe

$$\alpha'' = 1,0458\, \alpha_B'' \frac{b}{760} \cdot \frac{1}{1 + 0,003665\, t}$$

$$\alpha'' = 60'', 371 \frac{b}{760} \cdot \frac{1}{1 + 0,003665\, t}$$

o, in parti di raggio:

$$\alpha = 0,00029269 \frac{b}{760} \cdot \frac{1}{1 + \varepsilon t} \qquad (8)$$

Dalla precedente fatto $b = 760^{mm}$ e $t = 0$, si cava il valor costante

$$\alpha_0'' = 60'', 371 \quad \text{ovvero} \quad \alpha_0 = 0,00029269$$

da cui

$$\frac{\alpha_0}{1 - 2\alpha_0} = 0,00029286$$

Allora pel punto P_1 avremo dalla (8), considerando che si può con lieve errore sostituire $1 - 2\alpha_0$ ad $1 - 2\alpha_1$:

$$\frac{\alpha_1}{1 - 2\alpha_1} = \frac{\alpha_0}{1 - 2\alpha_0} \frac{b_1}{760} \cdot \frac{1}{1 + \varepsilon t_1} \qquad (9)$$

Così $\frac{\alpha_1}{1 - 2\alpha_1}$ è immediatamente calcolabile quando siano noti b_1 e t_1 pel punto P_1.

Riprendiamo la (7), e riferendola ai due punti di osservazione P_1 e P_2 essa dà:

$$\frac{\delta_2}{\delta_1} = \frac{b_2}{b_1} \frac{1 + \varepsilon t_1}{1 + \varepsilon t_2} = \frac{b_2}{b_1} \left[1 + \varepsilon (t_1 - t_2) \right] \qquad (10)$$

Ancora detto x il dislivello tra i due punti P_1 e P_2, si ha dalle formule cavate dal Jordan nella Livellazione Barometrica:

$$x = C (\log b_1 - \log b_2) \left(1 + \varepsilon \frac{t_1 + t_2}{2} \right) \qquad (11)$$

dove C è una costante barometrica, data da

$$C = 18400 \left(1 + 0,377 \frac{e}{b} \right) (1 + 0,002573 \cos 2\varphi) \left(1 + 2 \frac{H}{r} \right) \qquad (11')$$

in cui e è la densità media del vapor d'acqua dell'atmosfera, b la pressione media tra i due punti di osservazione, φ la latitudine geografica media dei medesimi, H la loro media altezza sul mare, ed r il raggio terrestre riferentesi a questa altezza media.

Intanto dalla (11) si cava:

$$\log b_1 - \log b_2 = - \log \left[1 - \left(1 - \frac{b_2}{b_1} \right) \right]$$

da cui, svolgendo in serie, e moltiplicando pel modulo M dei logaritmi:

$$- \log \left[1 - \left(1 - \frac{b_2}{b_1} \right) \right] = M \left[\left(1 - \frac{b_2}{b_1} \right) + \left(1 - \frac{b_2}{b_1} \right)^2 + \ldots \right]$$

e sostituendo nella (11):

$$x = MC \left[\frac{b_1 - b_2}{b_1} + \left(\frac{b_1 - b_2}{b_1} \right)^2 + \ldots \right] \left[1 + \varepsilon \frac{t_1 + t_2}{2} \right] \qquad (12)$$

Ammettiamo ora che la decrescenza della temperatura coll' altezza sia determinata dalla seguente legge:

$$t_1 - t_2 = n x + m x^2 + \ldots . \qquad (13)$$

dove n, m.... sono coefficienti da determinare colle osservazioni.

Arrestandosi al primo termine si ha

$$\frac{t_1 - t_2}{x} = n \qquad (14)$$

Dalla (13) si cava facilmente:

$$\frac{t_1 + t_2}{2} = t_1 - \frac{n}{2} x - \frac{m}{2} x^2 \ldots .$$

Sostituendo nella (12), e arrestandosi ai termini di 1° ordine

$$x = M C \left[\frac{b_1 - b_2}{b_1} + \ldots \right] \left[1 + \varepsilon\, t_1 - \varepsilon \frac{n\, x}{2} \ldots . \right] \quad (15)$$

da cui si cava

$$\frac{b_1 - b_2}{b_1} = \frac{x}{MC} \left(1 + \varepsilon\, t_1 - \varepsilon \frac{n\, x}{2} \ldots . \right)^{-1}$$

e ancora

$$\frac{b_2}{b_1} = 1 - \frac{(1 - \varepsilon\, t_1)}{M C} x + x^2 \ldots . \quad (16)$$

Sostituendo la (16) e la (13) nella (10), si ha

$$\frac{\delta_2}{\delta_1} = \left[1 - \frac{(1 - \varepsilon\, t_1)}{M C} x + \ldots . \right] \left[1 + n\, \varepsilon\, x + \ldots . \right] =$$

$$= 1 - \left[\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{M C} - n\, \varepsilon \ldots \right] x + x^2 \ldots . \quad (17)$$

E da questa, finalmente, tenendo δ_1 costante e δ_2 variabile:

$$\frac{d\delta}{\delta_1} = \left[- \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{M C} - n\, \varepsilon \right) + x \ldots . \right] dx \ldots . \quad (18)$$

Sostituiamo, infine, la (9) e la (18) nella (6).
Si ottiene in prima approssimazione

$$\frac{d\mu}{\mu} = \frac{\alpha_0}{1 - 2\,\alpha_0} \frac{b_1}{760} \cdot \frac{1}{1 + \varepsilon\, t_1} \left[- \left(\frac{(1 - \varepsilon\, t_1)}{M C} - n\, \varepsilon \right) dx \right] \quad (19)$$

Volendo ora, al solito, applicare la (10) § 2 per la ricerca della rifrazione totale tra P_1 e un altro punto dell' atmosfera, si osservi che il coefficiente K può scriversi

$$K = - r \,.\, \frac{d\mu}{\mu} \,.\, \frac{1}{dx}$$

Si ottiene, quindi, nel caso presente:

$$K = \left[\frac{\alpha_0}{1 - 2\,\alpha_0} \, \frac{b_1}{760} \cdot \frac{1}{1 + \varepsilon\, t_1} \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{MC} - n\,\varepsilon \right) \right] r$$

e pel punto P_1:

$$K_1 = \left[\frac{\alpha_0}{1 - 2\,\alpha_0} \, \frac{b_1}{760} \cdot \frac{1}{1 + \varepsilon\, t_1} \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{MC} - n_1\,\varepsilon \right) \right] r_1$$

Ponendo per brevità

$$\frac{\alpha_0}{1 - 2\,\alpha_0} \cdot \frac{1}{760} = \nu$$

e arrestandoci al primo termine della (10) § 1, si ottiene

$$\delta z = \nu \frac{b_1}{1 + \varepsilon\, t_1} \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{MC} - n_1\,\varepsilon \right) r_1\,\gamma + \gamma^2 \ldots \qquad (20)$$

onde

$$\Delta z_1 = \nu\, r_1 \frac{b_1}{1 + \varepsilon\, t_1} \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_1}{MC} - n_1\,\varepsilon \right) \frac{\gamma}{2} + \ldots \qquad (21)$$

Si vede facilmente che se scegliessimo per punto origine P_2, seguendo ragionamenti analoghi ai precedenti, giungeremmo alla seguente espressione:

$$\Delta z_2 = \nu\, r_2 \frac{b_2}{1 + \varepsilon\, t_2} \left(\frac{1 - \varepsilon\, t_2}{MC} - n_2\,\varepsilon \right) \frac{\gamma}{2} + \ldots \qquad (22)$$

Più brevemente può scriversi

$$\left.\begin{aligned} \Delta z_1 &= \frac{1}{2} k_1 \gamma \\ \Delta z_2 &= \frac{1}{2} k_2 \gamma \end{aligned}\right\} \qquad (23)$$

denotando con k_1 e k_2 i coefficienti di $\frac{\gamma}{2}$ nelle (21) e (22).

Notiamo che il Jordan trova pei Δz valori diversi dai nostri, ma che si ricavano facilmente da alcune formule dei §§ 4 e 5.

Riferendo la traettoria ai due assi cennati nel § 4, e detti y ed l le

coordinate di un punto qualunque della stessa, il suo raggio di curvatura in detto punto è dato dalla nota formula:

$$\rho = \frac{\left[1 + \left(\frac{dy}{dl}\right)^2\right]^{\frac{3}{2}}}{\frac{d^2 y}{dl^2}}$$

d'onde, con sufficiente approssimazione:

$$\frac{1}{\rho} = \frac{d^2 y}{dl^2}$$

Richiamiamo dal § 4 l'espressione di $\frac{dy}{dl}$ limitata ai termini contenenti le seconde potenze di l; e osserviamo che da essa si trae immediatamente:

$$\frac{1}{\rho} = \frac{M_1}{r} + \frac{2\,N_1}{r^2}\,l$$

da cui, riferendo al punto origine P_1 e all'altro estremo della traettoria P_2, si cavano i due valori:

$$\frac{1}{\rho_1} = \frac{M_1}{r}$$

$$\frac{1}{\rho_2} = \frac{M_1}{r} + \frac{2\,N_1}{r^2}\,L$$

Dalle precedenti si traggono facilmente i valori di M_1 ed N_1 espressi per mezzo dei raggi di curvatura:

$$M_1 = \frac{r}{\rho_1}$$

$$N_1 = \frac{r^2}{2\,L}\left(\frac{1}{\rho_2} - \frac{1}{\rho_1}\right)$$

Sostituendo tali valori nella equazione della traettoria ricavata al § 4, cioè

$$y = \frac{M_1}{2\,r}\,L^2 + \frac{N_1}{3\,r^2}\,L^3 + \;.\;.\;.\;.$$

si ottiene

$$y = \frac{L^2}{2}\left[\frac{1}{\rho_1} + \frac{\left(\frac{1}{\rho_2} - \frac{1}{\rho_1}\right)}{3}\right]$$

$$= \frac{L^2}{2}\left[\frac{\frac{2}{\rho_1}+\frac{1}{\rho_2}}{3}\right]$$

Da questa, dividendo per L:

$$\Delta z_1 = \frac{L}{2}\left(\frac{\frac{2}{\rho_1}+\frac{1}{\rho_2}}{3}\right)$$

Moltiplicando e dividendo la precedente per r, e notando che, secondo i criteri espressi al § 5, si possono ai rapporti $\frac{r}{\rho_1}$ e $\frac{r}{\rho_2}$ sostituire i coefficienti k_1 e k_2, che entrano nelle (23) precedenti, viene

$$\left.\begin{aligned} \Delta z_1 &= \left(\frac{2k_1+k_2}{3}\right)\frac{\gamma}{2} = k'\frac{\gamma}{2} \\ \text{essendo posto}\quad k' &= \frac{2k_1+k_2}{3} \end{aligned}\right\} \quad (24)$$

Similmente, riferendoci come origine al punto P_2, si troverebbe:

$$\left.\begin{aligned} \Delta z_2 &= \left(\frac{k_1+2k_2}{3}\right)\frac{\gamma}{2} = k''\frac{\gamma}{2} \\ k'' &= \frac{k_1+2k_2}{3} \end{aligned}\right\} \quad (25)$$

Le (24) e (25) sono le espressioni date dal Jordan per gli angoli Δz.

Riserbandoci di discutere in seguito tali formule rispetto a quelle da noi trovate (21) e (22), ci limitiamo per ora a notare che la determinazione di k_1 e k_2, da cui, in ogni caso, dipendono i Δz_1 e Δz_2, richiede la conoscenza delle condizioni barometriche e termometriche dei due punti stazione, quella della loro distanza, e quella, anche approssimativa, della latitudine media e dell'altezza media sul mare degli stessi.

III.

Notizie sui Calcoli.

Per sottoporre a calcolo le varie teorie abbiamo adoperato tre serie di osservazioni :

1. quelle fatte da Bayer nel 1849 tra due stazioni Kupferkuhle e Brocken e riportate da Jordan nel suo trattato *Handbuch der Vermessungs Kunde*, Vol. I;

2. quelle fatte da Bauernfeind nel 1879 e 1880 tra due stazioni Kapellenberg e Döbra;

3. quelle fatte sotto la direzione dello stesso Bauernfeind nello agosto 1881 fra tre stazioni : Höhensteig, Kampenwand, Irschenberg.

Queste due ultime serie sono pubblicate nelle memorie accennate nella prefazione. In quelle fatte nel 1879 e 1880, benchè numerose, pure di rado se ne trovano delle contemporanee, e ne abbiamo potuto raccogliere solo 85; invece dell' altra serie ne abbiamo raccolto circa 600, cioè :

200 tra Höhensteig e Kampenwand;
206 tra Irschenberg e Kampenwand;
198 tra Höhensteig ed Irschenberg.

Tanto in quelle di Bayer che in queste ultime le osservazioni erano precedute dalla misura del dislivello geometrico tra i punti stazione, e quindi, conoscendo in ogni caso le distanze zenitali vere delle varie direzioni, si hanno facilmente gli angoli di rifrazione parziali Δz_1 e Δz_2.

Le osservazioni di Bauernfeind sono fatte di giorno e di notte, e nell'ultima serie si ripetono ordinariamente di mezz'ora in mezz' ora. Noi, volendo provare le varie teorie nelle ore in cui più facilmente si eseguono i lavori pratici, abbiamo tenuto pei calcoli le osservazioni di giorno dalle 7 a. m. alle 5 p. m., scegliendole di ora in ora, giacchè da una mezz'ora all'altra ordinariamente non si riscontra un sensibile cambiamento di condizioni.

In quanto alla disposizione dei nostri calcoli diremo che abbiamo preparate tre serie di tavole.

Nella Serie I si trovano gli angoli calcolati colle varie teorie tenendo le osservazioni contemporanee. Quindi si sono, per ogni coppia di osservazioni, adoperate le formule (8) e (8') § 6 per Bouguer; le formule (6) (8) arrestate ai primi termini e la formula (10) del § 7 per

Bessel; e le formule (21) (22) insieme alle (11) (11′) (14) § 8 per Jordan. È chiaro che per queste si fa praticamente

$$n_1 = n_2 = \frac{t_1 - t_2}{x}$$

Nella Serie II di tavole si trovano gli angoli calcolati colla teoria di Jordan tenendo le formule date dall'Autore, cioè le (24) e (25) § 8; e gli angoli calcolati colla teoria di Bouguer tenendo l'n come coefficiente costante.

E per questi abbiamo eseguite due serie di calcoli: una prima tenendo per tutti i casi l'n medio dei due valori

$$n = 0,1370 \quad \text{ed} \quad n = 0,1306$$

dati da Bessel e da Gauss, cioè tenendo:

$$n = 0,1338$$

che vien nel seguito denotato brevemente con n di Bessel.

Nell'altra abbiamo adoperato come costante l'n tratto dalle varie osservazioni nell'epoca a loro relativa. Quindi per Kupferkuhle e Brocken abbiamo avuto come media delle 12 osservazioni fatte da Bayer:

$$n = 0,1524$$

Per Kapellenberg e Döbra:

$$n = 0,1350$$

E per le tre stazioni di Höhensteig, Irschenberg, Kampenwand:

$$n = 0,1533$$

Si noti che nel trarre gli ultimi due valori abbiamo adoperato, oltre le osservazioni già prescelte dalle 7 a. m. alle 5 p. m., tutte le disponibi delle ore medie, dalle 10 a. m. alle 2 p. m.; e quindi l'n relativo a Kapellenberg e Döbra è media di 20 osservazioni; e l'ultimo relativo alle 3 stazioni è media di 240 osservazioni.

Nella Serie III di tavole abbiamo inscritti i dislivelli, che, per complemento di calcolo, abbiamo tratto dalle varie teorie.

E precisamente nella 1ª tavola della Serie III si trovano i dislivelli relativi a due stazioni calcolati per ogni giorno di osservazione, tenendo per Bouguer e per Bessel l'n o il β medio relativo al giorno stesso; e per Jordan la media degli angoli calcolati pel giorno medesimo e riportati nella Serie I di tavole. Nella 2ª tavola invece abbiamo

inscritti i dislivelli calcolati giorno per giorno colla teoria di Jordan adoperando la media degli angoli riportati dalla Serie II di tavole; e colla teoria di Bouguer in due modi : cioè usando in ogni caso $n = 0,1338$, ovvero tenendo per le varie stazioni gli n costanti tratti dalle osservazioni e precedentemente citati.

Le formule adoperate pel calcolo dei dislivelli nella teoria di Bouguer e di Bessel sono tratte dal Pucci *(Fondamenti di Geodesia,* Vol. I).

Esse sono, relativamente alla teoria di Bouguer e per le due stazioni:

$$h = s_0 \cot z_1 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \cot^2 z_1 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \frac{1 - n}{\operatorname{sen}^2 z_1}$$

$$h = s_0 \cot z_2 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \cot^2 z_2 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \frac{1 - n}{\operatorname{sen}^2 z_2}$$

Relativamente alla teoria di Bessel e per le due stazioni :

$$h = s_0 \cot z_1 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \cot^2 z_1 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \frac{1 - p_1}{\operatorname{sen}^2 z_1}$$

$$h = s_0 \cot z_2 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \cot^2 z_2 + \frac{s_0^2}{2 r_0} \frac{1 - p_2}{\operatorname{sen}^2 z_2}$$

In quanto al Jordan le formule per la ricerca del dislivello sono date dallo stesso autore :

$$h = s_0 \cot (z_1 + \Delta z_1) + \frac{s_0^2}{2 r_0}$$

$$h = s_0 \cot (z_2 + \Delta z_2) + \frac{s_0^2}{2 r_0}$$

Nelle formule precedenti s_0 è la distanza orizzontale tra le due stazioni al livello del mare ; r_0 il raggio terrestre ad un' altezza media tra le stesse; z_1 e z_2 le distanze zenitali osservate nei punti P_1 e P_2.

Inoltre nelle formule di Bessel le quantità p_1 e p_2 sono legate a ϑ dalle relazioni

$$p_1 = \frac{\lambda}{2} \beta b_1 (1 - \varepsilon t_1) \qquad p_2 = \frac{\lambda}{2} \beta b_2 (1 - \varepsilon t_2)$$

Nelle formule di Jordan il Δz_1 e il Δz_2 sono gli angoli di rifrazione calcolati.

In quanto poi alla disposizione dei calcoli nelle varie tavole, diremo che quelli della Serie I si distribuiscono in due facciate.

Nella facciata a sinistra le prime 5 colonne sono occupate dal giorno e dall'ora dell'osservazione e dai dati d'osservazione relativamente alla

stazione più bassa (Δz_1, b_1, t_1). Nella 6ª colonna si trovano le differenze tra il valore unico dell'angolo di rifrazione ottenuto per Bouguer e il Δz_1 osservato.

Nella 7ª e 8ª colonna si trovano i Δz_1 calcolati colla teoria di Bessel e le relative differenze; nella 9ª e 10ª i Δz_1 calcolati colla teoria di Jordan e relative differenze. Nella facciata a destra dopo i dati di osservazione relativi alla stazione più alta (Δz_2, b_2, t_2), si trovano nella 5ª e 6ª colonna i valori dei Δz calcolati per Bouguer e le loro differenze col Δz_2 osservato. Nelle ultime quattro colonne sono i calcoli per Bessel e Jordan relativi ai Δz_2 e le corrispondenti differenze cogli osservati.

Nella Serie II i calcoli, formanti le varie tavole, sono disposti in una facciata di cui le prime due colonne sono occupate dal giorno e dall'ora cui si riferisce il calcolo; la 3ª e 4ª dalle differenze tra l'angolo avuto nella teoria di Bouguer coll' n costante tratto dalle osservazioni e gli angoli osservati; nella 5ª e 6ª le differenze tra l'angolo avuto nella stessa teoria tenendo l'n costantemente $n = 0,1338$ e gli angoli osservati; nelle ultime quattro sono gli angoli calcolati nella teoria di Jordan colle formule proposte dall'Autore e le relative differenze cogli osservati.

Facciamo seguire gli angoli ottenuti per la teoria di Bouguer cogli n costanti, scrivendo nella colonna a sinistra quelli relativi agli n medi delle osservazioni, a destra quelli relativi all'n di Bessel. Essi sono:

per le stazioni di	Kupferkhule e Brocken .	$\Delta z = 117'',7$	$\Delta z = 103'',3$
» »	Kapellenberg e Döbra . .	» 104,9	» 103,9
» »	Höhensteig e Kampenwand.	» 50,6	» 44,2
» »	Höhensteig ed Irschenberg.	» 42,7	» 37,2
» »	Irschenberg e Kampenwand	» 84,2	» 73,5

Nelle due tavole della Serie III: nella facciata a sinistra si trovano sempre i calcoli dei dislivelli fatti dalla stazione più bassa e in quella a destra i calcoli fatti dalla stazione più alta. Più specialmente: in ogni facciata della 1ª tavola le prime due colonne sono occupate dai calcoli fatti colla teoria di Bouguer nel modo avanti accennato, e dalle relative differenze coi dislivelli veri; le due successive dai calcoli e differenze per Bessel, le due ultime da calcoli e differenze per Jordan.

Nella 2ª tavola invece le prime quattro colonne di ogni facciata sono occupate dai calcoli fatti per Bouguer tenendo gli n costanti e dalle relative differenze, e le ultime due dai calcoli per Jordan tenendo i risultati dalla Serie II.

Gli angoli calcolati sono sempre indicati con Δz_1 e Δz_2, e con Δz è indicato il valore unico di Bouguer. Le differenze dagli osservati sono notate con $d\Delta z_1$ e $d\Delta z_2$; a queste si è dato il segno + quando il valore calcolato supera l'osservato, il segno — nel caso opposto.

I dislivelli calcolati e le relative differenze dai veri sono indicate con h e dh, e per questa è tenuta la stessa regola rispetto ai segni.

Aggiungeremo infine alcuni dati relativi alle varie stazioni.

Stazioni di Kupferkuhle e Brocken

	Kupferkuhle	Brocken
Latitudine geografica	51°, 55′, 55″, 86	51°, 48′, 1″, 17
Altezza sul mare	m. 171, 977	1142, 899
Distanze zenitali vere. . . .	89°, 3′, 7″, 37	91°, 22′, 37″, 20
Distanza orizzontale . . , .	$s_{11} = 47842, 8$	
Raggio terrestre.	$\log r_{11} = 6, 8054354$	
Angolo al centro	$\gamma = 25', 44'', 56$	
Dislivello vero	m. 970, 92	

Stazioni di Kapellenberg e Döbra

	Kapellenberg	Döbra
Latitudine geografica	50°, 11′, 22″	50, 16′, 43″
Altezza sul mare	m. 764, 749	794, 704
Distanzi zenitali vere	90°, 10′, 46″, 9	90°, 15′, 6″, 9
Distanza orizzontale	$s_{11} = 47958, 4$	
Raggio terrestre.	$\log r_{11} = 6, 8043153$	
Angolo al centro	$\gamma = 1552'', 1$	
Dislivello vero	m. 29, 95	

Stazioni di Höhensteig — Irschenberg — Kampenwand

H I K

Latitudine geografica per la stazione di

Höhensteig	$\varphi = 47°, 52', 0'', 27$
Irschenberg	47 , 49 , 47 , 41
Kampenwand.	47 , 45 , 17 , 95

Altezza sul mare per la stazione di

Höhensteig	m. 484, 000
Irschenberg	753, 626
Kampenwand	1564, 331

Distanze zenitali vere per

H I in H	z_1 = 89°, 10′, 52″, 69
I	z_2 = 90 , 58 , 23 , 93
H K in H.	z_1 = 87 , 4 , 3 , 65
in K.	z_2 = 93 , 6 , 57 , 15
I K in I	z_1 = 88 , 47 , 18 , 69
K	z_2 = 91 , 31 , 0 , 39

Distanza orizzontale per

H I	s_0 = 17238, 46 m.
H K.	20445, 80
I K	34038, 22

Raggio terrestre per

H.	$\log r_0$ = 6, 8041306
I.	6, 8041278
K.	6, 8041221

Angolo al centro per

H I	γ = 556″, 62
H K.	660″, 79
I K	1099″, 07

Dislivello tra

H ed I.	m. 269, 626
H ed K	1080, 331
I ed K	810, 705

QUADRI DEI CALCOLI

SERIE

Stazioni di Kupferkuhle

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_2$	Bessel Δz_1	Bessel $d\Delta z_1$	Jordan Δz_1	Jordan $d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Settembre 1 1849	6, 35	184, 4	747, 16	10, 50	— 23, 3	170, 5	— 13, 9	166, 4	— 18, 0
	7, 34	174, 7	747, 13	15, 00	20, 5	162, 4	— 12, 3	147, 6	— 27, 1
	8, 34	148, 1	747, 27	17, 88	16, 0	138, 7	— 9, 4	136, 6	— 11, 5
	9, 34	127, 4	747, 45	18, 38	5, 1	128, 1	+ 0, 7	129, 1	+ 1, 7
	10, 34	117, 3	747, 27	19, 88	4, 8	117, 8	+ 0, 5	125, 0	+ 7, 7
	11, 34	113, 0	747, 09	21, 50	7, 0	110, 7	— 2, 3	117, 1	+ 4, 1
	12, 34	107, 1	747, 09	22, 63	6, 0	105, 3	— 1, 8	109, 4	+ 2, 3
	1, 34	106, 5	747, 13	23, 38	6, 2	104, 3	— 2, 2	106, 1	— 0, 4
	2, 34	105, 9	747, 13	23, 38	5, 9	104, 1	— 1, 8	106, 1	+ 0, 2
	3, 34	110, 6	746, 93	23, 25	6, 4	108, 4	— 2, 2	106, 8	— 3, 8
	4, 34	113, 5	746, 77	22, 88	6, 3	111, 5	— 2, 0	106, 0	— 7, 5
	5, 34	118, 3	746, 84	22, 25	6, 3	116, 3	— 2, 0	104, 4	— 13, 9

Stazioni di Kapellenberg

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_2$	Bessel Δz_1	Bessel $d\Delta z_1$	Jordan Δz_1	Jordan $d\Delta z_1$
Giugno 1879 1 M.	7	117, 2	694, 0	12, 7	— 7, 5	110, 0	— 7, 2	151, 0	+ 33, 8
	8	112, 8	694, 1	14, 1	— 8, 0	105, 1	— 7, 7	149, 5	36, 7
	9	110, 3	694, 0	14, 4	— 4, 1	106, 4	— 3, 9	149, 1	38, 8
	10	105, 4	693, 8	14, 2	— 3, 8	101, 8	— 3, 6	149, 3	43, 9
	11, 30	103, 0	693, 8	15, 3	— 3, 6	99, 7	— 3, 3	148, 1	45, 1
1 S.	12, 30	102, 4	693, 5	15, 6	— 3, 0	99, 5	— 2, 9	147, 7	45, 3
	1, 30	99, 1	693, 3	17, 2	— 2, 7	96, 6	— 2, 5	145, 9	46, 8
	2	105, 2	693, 3	16, 8	— 6, 4	99, 0	— 6, 2	146, 3	41, 1
2 M.	7	112, 4	694, 3	11, 4	— 7, 5	105, 2	— 7, 2	152, 5	40, 1
	8	114, 6	694, 6	12, 6	— 9, 6	105, 2	— 9, 4	151, 2	36, 6
	9	101, 1	694, 9	13, 5	— 2, 2	99, 1	— 2, 0	150, 3	49, 2
	11	92, 1	695, 0	12, 4	+ 0, 9	93, 2	+ 1, 1	151, 5	59, 4
Maggio 1880 16 S.	4, 15	109, 7	694, 4	18, 8	— 11, 3	98, 7	— 11, 0	220, 3	110, 6
	4, 40	103, 0	694, 2	18, 4	— 3, 9	99, 6	— 3, 4	402, 8	299, 8
17 S	4	118, 3	696, 4	13, 3	— 7, 8	110, 2	— 8, 1		
	4, 50	109, 4	696, 3	11, 1	— 2, 2	107, 0	— 2, 4		
19 S.	4, 30	98, 6	696, 2	4, 8	+ 9, 6	108, 5	+ 9, 9	256, 4	157, 8
	5, 5	106, 3	697, 3	3, 6	+ 10, 1	117, 1	+ 10, 8	483, 4	377, 1

I.

e Brocken

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
6, 35	137, 8	665, 72	11, 00	161, 1	+ 23, 3	151, 7	+ 13, 9	147, 5	+ 9, 7
7, 34	133, 5	665, 92	12, 88	154, 2	20, 7	145, 9	+ 12, 4	133, 5	0, 0
8, 34	116, 1	666, 30	14, 25	132, 1	16, 0	125, 4	+ 9, 3	125, 5	+ 9, 4
9, 34	117, 0	666, 39	13, 38	122, 3	5, 3	116, 5	— 0, 5	120, 9	+ 3, 9
10, 34	107, 7	666, 30	14, 38	112, 5	4, 8	107, 3	— 0, 4	116, 6	+ 8, 9
11, 34	99, 0	666, 35	14, 75	106, 0	7, 0	101, 4	+ 2, 4	110, 8	+ 11, 8
12, 34	95, 1	666, 28	14, 50	101, 1	6, 0	96, 9	+ 1, 8	104, 6	+ 9, 5
1, 34	94, 0	666, 39	14, 75	100, 3	6, 3	96, 2	+ 2, 2	102, 2	+ 8, 2
2, 34	94, 1	666, 44	14, 75	100, 0	5, 9	96, 1	+ 2, 0	102, 2	+ 8, 1
3, 34	97, 7	666, 30	14, 75	104, 2	6, 5	100, 0	+ 2, 3	102, 9	+ 5, 2
4, 34	100, 9	666, 19	14, 13	107, 2	6, 3	102, 9	+ 2, 0	102, 4	+ 1, 5
5, 34	105, 6	666, 08	12, 88	112, 0	6, 4	107, 6	+ 2, 0	100, 8	— 4, 8

e Döbra

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer Δz	Bouguer $d\Delta z_2$	Bessel Δz_2	Bessel $d\Delta z_2$	Jordan Δz_2	Jordan $d\Delta z_2$
7	102, 0	690, 8	12, 7	109, 7	+ 7, 7	109, 5	+ 7, 5	150, 3	+ 48, 3
8	96, 8	691, 0	14, 1	104, 8	+ 8, 0	104, 6	+ 7, 8	148, 8	52, 0
9	102, 1	691, 0	14, 4	106, 2	+ 4, 1	106, 0	+ 3, 9	148, 4	46, 3
10	97, 8	690, 8	14, 2	101, 6	+ 3, 8	101, 4	+ 3, 6	148, 6	50, 8
11, 30	95, 9	690, 5	15, 3	99, 4	+ 3, 5	99, 2	+ 3, 3	147, 4	51, 5
12, 30	96, 3	690, 5	15, 6	99, 4	+ 3, 1	99, 2	+ 2, 9	147, 0	50, 7
1, 30	93, 8	690, 4	17, 2	96, 4	+ 2, 6	96, 2	+ 2, 4	145, 3	51, 5
2	92, 4	690, 4	16, 8	98, 8	+ 6, 4	98, 6	+ 6, 2	145, 7	53, 3
7	97, 5	691, 7	11, 4	104, 9	+ 7, 4	104, 8	+ 7, 3	151, 9	54, 4
8	95, 4	692, 0	12, 6	105, 0	+ 9, 6	104, 9	+ 9, 5	150, 6	55, 2
9	96, 7	692, 1	13, 5	98, 9	+ 2, 2	98, 7	+ 2, 0	149, 7	53, 0
11	93, 9	692, 3	12, 4	93, 0	— 0, 9	92, 8	— 1, 1	150, 9	57, 0
4, 15	87, 2	691, 8	19, 3	98, 4	+ 11, 2	98, 2	+ 11, 0	218, 8	131, 6
4, 40	95, 2	691, 7	20, 1	99, 1	+ 3, 9	98, 6	+ 3, 4	398, 2	303, 0
4	102, 8	693, 8	10, 7	110, 5	+ 7, 7	110, 9	+ 8, 1		
4, 50	104, 8	693, 6	9, 2	107, 2	+ 2, 4	107, 3	+ 2, 5		
4, 30	117, 8	694, 4	5, 4	108, 2	— 9, 6	107, 9	— 9, 9	254, 7	136, 9
5, 5	126, 6	694, 8	5, 6	116, 4	— 10, 2	115, 8	— 10, 8	477, 0	350, 4

Stazioni Höhensteig

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer	Bessel		Jordan	
					$d\Delta z_1$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_1	$d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Agosto 1881 16 M.	11, 30	77, 6	716, 4	18, 8	— 23, 1	56, 9	— 20, 7	45, 4	— 32, 0
16 S.	1	75, 5	716, 1	19, 0	24, 1	53, 0	22, 5	43, 5	32, 0
	2	67, 9	715, 6	19, 0	17, 1	53, 3	14, 6	49, 2	18, 7
18 S.	12, 30	60, 1	713, 0	17, 9	16, 4	45, 4	14, 7	41, 1	19, 0
	1, 30	61, 8	712, 8	18, 1	16, 6	47, 1	14, 7	40, 9	20, 9
	2, 30	60, 1	712, 5	18, 1	13, 3	48, 9	11, 2	43, 9	16, 2
19 M.	9	61, 4	720, 7	18, 3	14, 5	49, 5	11, 9	45, 4	16, 0
	10	61, 9	720, 6	19, 4	16, 2	47, 8	14, 1	45, 6	16, 3
	11	62, 7	720, 3	20, 1	15, 7	49, 2	13, 5	45, 2	17, 5
	12	66, 3	720, 3	20, 3	16, 9	51, 7	14, 6	46, 5	19, 8
19 S.	1	63, 7	719, 7	21, 6	16, 9	48, 9	14, 8	45, 6	18, 1
	2, 30	61, 1	719, 5	21, 9	13, 8	49, 6	11, 5	47, 7	13, 4
	3, 30	65, 5	719, 8	22, 2	15, 8	52, 1	12, 4	47, 6	17, 9
	4, 30	66, 8	718, 5	22, 5	16, 5	52, 7	14, 1	48, 3	18, 5
20 M.	7	82, 2	718, 0	21, 5	24, 8	60, 2	22, 0	49, 4	32, 8
	8	82, 1	718, 2	21, 2	25, 4	59, 6	22, 5	51, 7	30, 4
22 M.	7	78, 2	720, 8	17, 0	19, 8	61, 2	17, 0	49, 8	28, 4
	8	65, 1	720, 7	18, 9	17, 3	50, 2	14, 9	49, 9	15, 2
	9	68, 8	720, 9	20, 8	19, 7	51, 7	17, 1	50, 8	18, 0
	10	61, 1	720, 6	21, 8	14, 2	49, 2	11, 9	48, 2	12, 9
	11	68, 7	720, 3	22, 2	17, 2	54, 0	14, 7	48, 3	20, 4
	12	60, 2	720, 1	22, 5	13, 5	49, 0	11, 2	48, 9	11, 3
22 S.	1	61, 5	719, 6	23, 5	14, 3	49, 4	12, 1	45, 6	15, 9
	3, 30	60, 4	718, 4	24, 1	14, 6	47, 9	12, 5	46, 4	14, 0
	4, 30	65, 8	718, 5	24, 0	19, 0	49, 2	16, 6	48, 6	17, 2
23 M.	7	81, 6	717, 9	19, 5	25, 9	58, 8	22, 8	55, 6	26, 0
	8	78, 0	718, 2	22, 0	22, 7	58, 0	20, 0	49, 8	28, 2
	9	74, 9	718, 0	22, 8	21, 8	55, 8	19, 1	50, 9	24, 0
	10	76, 6	718, 3	23, 7	21, 8	57, 5	19, 1	48, 9	27, 7
	11	68, 4	718, 4	25, 2	18, 2	52, 8	15, 6	49, 2	19, 2
	12	62, 8	718, 0	26, 0	16, 7	48, 0	14, 8	51, 2	11, 6
23 S.	1	64, 0	717, 5	27, 6	16, 8	49, 4	14, 6	44, 0	20, 0
	2	62, 1	716, 9	28, 0	16, 3	47, 9	14, 2	44, 9	17, 2
	4	70, 2	715, 9	26, 7	16, 9	55, 8	14, 4	46, 6	23, 6
	5	79, 7	715, 5	26, 2	20, 8	61, 7	18, 0	47, 7	32, 0

Kampenwand

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
11, 30	31, 3	629, 4	9, 1	54, 5	+ 23, 2	51, 9	+ 20, 6	43, 5	+ 12, 2
1	27, 4	629, 2	8, 3	51, 4	24, 0	50, 0	22, 6	42, 1	14, 7
2	33, 6	628, 9	11, 4	50, 8	17, 2	48, 2	14, 6	46, 1	12. 5
12, 30	27, 3	625, 9	5, 8	43, 7	16, 4	42, 0	14, 7	40, 4	13, 1
1, 30	28, 7	626, 0	5, 9	45, 2	16, 5	43, 3	14, 6	40, 3	11, 6
2, 30	33, 5	626, 1	7, 5	46, 8	13, 3	44, 7	11, 2	42, 4	8, 9
9	32, 4	633, 1	8, 3	46, 9	14, 5	44, 2	11, 8	43, 5	11, 1
10	29, 5	633, 0	9, 8	45, 7	16, 2	43, 6	14, 1	44, 0	14, 5
11	31, 4	632, 9	10, 4	47, 0	15, 6	44, 9	13, 5	43, 2	11, 8
12	32, 5	633, 4	11, 3	49, 4	16, 9	47, 1	14, 6	44, 1	11, 6
1	29, 9	633, 2	12, 3	46, 8	16, 9	44, 6	14, 7	43, 2	13, 3
2 30	33, 6	632, 9	14, 0	47, 3	13, 7	45, 1	11, 5	44, 9	11, 3
3, 30	33, 9	633, 1	14, 3	49, 7	15, 8	47, 3	12, 4	44, 8	10, 9
4, 30	33, 7	633, 1	15, 1	50, 3	16, 6	47, 8	14, 1	45, 3	11, 6
7	32, 6	632, 9	14, 5	57, 4	24, 8	54, 6	22, 0	46, 2	13, 6
8	31, 3	633, 1	15, 4	56, 7	25, 4	53, 8	22, 5	47, 8	16, 5
7	38, 5	634, 0	9, 1	58, 4	19, 9	55, 5	17, 0	46, 9	8, 4
8	30, 5	633, 9	11, 5	47, 8	17, 3	45, 4	14, 9	46, 7	16, 2
9	29, 5	633, 9	14, 3	49, 1	19, 6	46, 6	17, 1	46, 1	16, 6
10	32, 8	633, 8	14, 1	46, 9	14, 1	44, 6	11, 8	45, 2	12, 4
11	34, 3	633, 6	14, 7	51, 5	17, 2	48, 9	14, 7	45, 3	11, 0
12	33, 2	633, 9	15, 4	46, 7	13, 5	44, 4	11, 2	45, 7	12, 5
1	33, 0	633, 8	14, 8	47, 2	14, 2	45, 1	12, 1	43, 3	10, 3
3, 30	31, 2	633, 3	16, 0	45, 8	14, 6	43, 6	12, 4	43, 8	12, 6
4, 30	27, 9	633, 2	17, 1	46, 8	18, 9	44, 5	16, 6	45, 4	17, 5
7	29, 9	633, 1	15, 4	55, 7	25, 8	52, 7	22, 8	50, 6	20, 7
8	32, 6	633, 4	15, 3	55, 3	22, 7	52, 6	20, 0	46, 4	13, 8
9	31, 3	633, 3	16, 9	53, 1	21, 8	50, 4	19, 1	47, 1	15, 8
10	33, 0	633, 0	16, 9	54, 8	21, 8	52, 0	19, 0	45, 6	12, 6
11	31, 8	633, 3	18, 9	50, 2	18, 4	47, 6	15, 8	45, 7	13, 9
12	29, 3	633, 5	21, 0	46, 1	16, 8	44, 2	14, 9	47, 0	17, 7
1	30, 4	633, 0	19, 0	47, 2	16, 8	45, 1	14, 7	41, 9	11, 5
2	29, 4	632, 9	20, 0	45, 8	16, 4	43, 6	14, 2	42, 5	13, 1
4	36, 4	632, 6	19, 4	53, 3	16, 9	50, 8	14, 4	43, 8	7, 4
5	38, 2	632, 2	19, 4	58, 9	20, 7	56, 2	18, 0	44, 6	6, 4

GIORNO	ORA	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_1$	Bessel Δz_1	Bessel $d\Delta z_1$	Jordan Δz_1	Jordan $d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
25 M.	8	70, 5	721, 4	15,2	— 19, 3	53, 7	— 16, 8	49, 3	— 21, 2
	9	70, 5	721, 5	16, 2	18, 5	54, 4	16, 1	49, 3	21, 2
	10	68, 6	721, 5	17, 0	19, 2	51, 5	17, 1	45, 2	23, 4
	11	66, 8	721, 4	18, 2	17, 5	51, 5	15, 3	44, 9	21, 9
	12	66, 0	721, 2	19, 0	18, 6	49, 7	16, 3	45, 9	20, 1
25 S.	1	66, 0	721, 2	19, 8	18, 2	50, 0	16, 0	46, 8	19, 2
	2, 30	66, 0	720, 6	20, 9	17, 6	50, 7	15, 3	45, 4	20, 6
	4	66, 1	720, 0	21, 7	17, 8	50, 6	15, 5	45, 4	20, 7
	5	74, 2	719, 9	20, 8	20, 3	56, 3	17, 9	48, 5	25, 7
26 M.	7	93, 9	719, 2	14, 7	29, 2	67, 7	26, 2	59, 1	34, 8
	8	79, 0	719, 0	16, 4	23, 1	59, 0	20, 0	56, 1	22, 9
	9	77, 6	719, 2	18, 6	22, 5	57, 3	20, 3	52, 0	25, 6
	10	71, 8	718, 7	21, 3	18, 5	55, 9	15, 9	47, 0	24, 8
	11	68, 0	718, 5	22, 6	18, 2	52, 2	15, 8	47, 0	21, 0
	12	63, 7	718, 2	23, 8	15, 5	50, 4	13, 3	45, 2	18, 5
26 S.	1	65, 2	717, 8	24, 2	15, 0	52, 4	12, 8	46, 8	18, 4
	2	66, 4	717, 2	25, 9	15, 5	53, 3	13, 1	45, 2	21, 2
	3	72, 3	716, 9	25, 1	20, 0	54, 8	17, 5	48, 3	24, 0
	4	67, 1	716, 5	25, 2	16, 5	53, 3	13, 8	51, 8	15, 3
	5	72, 8	715, 9	25, 3	17, 1	58, 7	14, 1	53, 3	19, 5
27 M.	7	91, 1	714, 0	18, 0	27, 4	67, 4	23, 7	58, 7	32, 4
	8	89, 3	713, 9	20, 6	26, 8	65, 9	23, 4	54, 4	34, 9
	9	81, 0	713, 6	21, 6	23, 8	60, 3	20, 7	54, 1	26, 9
	10	70, 8	713, 6	23, 8	16, 4	57, 4	13, 4	52, 3	18, 5
	11	63, 7	713, 4	25, 0	15, 2	50, 9	12, 8	48, 4	15, 3

Stazioni di Höhensteig

GIORNO	ORA	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_1$	Bessel Δz_1	Bessel $d\Delta z_1$	Jordan Δz_1	Jordan $d\Delta z_1$
18 S.	12, 30	44, 4	713, 0	17, 9	— 8, 2	36, 7	— 7, 7	47, 2	+ 2, 8
	1, 30	46, 1	712, 8	18, 1	5, 8	41, 3	4, 8	49, 0	2, 9
	3, 30	54, 7	712, 9	18, 8	8,6	46, 6	8, 1	45, 0	— 9, 7
	4, 30	52, 3	713, 7	17, 0	3, 1	49, 7	2, 6	35, 8	16, 5
19 M	7	58, 3	720, 2	15, 8	3, 9	55, 1	3, 2	49, 8	8, 5
	8	46, 5	720, 7	18, 0	5, 5	41, 6	4, 9	54, 0	+ 7, 5
	9	35, 9	720, 7	18, 3	+ 0, 4	36, 9	+ 1, 0	51, 4	15, 5
	10	43, 5	720, 6	19, 4	— 3, 0	41, 1	— 2, 4	48, 4	4, 9
	11	44, 1	720, 3	20, 1	3, 4	41, 2	2, 9	46, 3	2, 2
	12	44, 8	720, 3	20, 3	3, 7	41, 2	2, 6	45, 0	0, 2

ORA	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
8	31, 9	634, 2	6, 6	51, 2	+ 19, 3	48, 8	+ 16, 9	46, 7	+ 14, 8
9	33, 6	634, 4	6, 5	52, 0	18, 4	49, 7	16, 1	44, 8	11, 2
10	30, 1	634, 5	6, 6	49, 4	19, 3	47, 2	17, 1	43, 6	13, 5
11	31, 8	634, 4	7, 9	49, 3	17, 5	47, 1	15, 3	43, 3	11, 5
12	28, 9	634, 3	9, 5	47, 4	18, 5	45, 3	16, 4	44, 0	15, 1
1	29, 6	634, 4	10, 9	47, 8	18, 2	45, 6	16, 0	44, 3	14, 7
2, 30	30, 9	634, 1	11, 6	48, 4	17, 5	46, 2	15, 3	43, 3	12, 4
4	30, 7	633, 5	12, 5	48, 3	17, 6	46, 2	15, 5	43, 3	12, 6
5	33, 6	633, 7	11, 3	53, 9	20, 3	51, 4	17, 8	43, 2	9, 6
7	35, 5	632, 8	11, 3	64, 7	29, 2	61, 7	26, 2	53, 4	17, 9
8	32, 8	632, 7	11, 8	55, 9	23, 1	52, 8	20, 0	51, 2	18, 4
9	32, 7	633, 0	12, 3	55 ,1	22, 4	52, 9	20, 2	48, 2	15, 5
10	34, 9	632, 9	13, 1	53, 3	18, 4	50, 8	15, 9	44, 7	9, 8
11	31, 6	632, 8	14, 5	49, 8	18, 2	47, 4	15, 8	44, 3	12, 7
12	32, 7	633, 0	15, 0	48, 2	15, 5	46, 0	13, 3	43, 0	10, 3
1	35, 1	632, 9	16, 4	50, 2	15, 1	47, 8	12, 7	44, 1	9, 0
2	35, 4	632, 8	17, 6	50, 9	15, 5	48, 6	13, 2	42, 7	7, 3
3	32, 2	632, 5	18, 3	52, 3	20, 1	49, 7	17, 5	45, 0	12, 8
4	34, 0	632, 4	20, 4	50, 6	16, 6	47, 9	13, 9	47, 5	13, 5
5	38, 6	632, 1	21, 4	55, 7	17, 1	52, 7	14, 1	48, 5	9, 9
7	36, 4	629, 7	15, 4	63, 7	27, 3	60, 1	23, 7	52, 8	16, 4
8	35, 7	629, 6	16, 3	62, 5	26, 8	59, 1	23, 4	49, 4	13, 7
9	33, 4	629, 4	17, 4	57, 2	23, 8	54, 1	20, 7	49, 4	16, 0
10	38, 1	629, 3	19, 1	54, 4	16, 3	51, 5	13, 4	47, 9	9, 8
11	33, 3	629, 0	18, 4	48, 5	15, 2	46, 1	12, 8	45, 1	11, 8

Irschenberg

ORA	Δz_2	b_2	t_2	Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
12, 30	28, 1	690, 4	16, 9	36, 2	+ 8, 1	35, 7	+ 7, 6	46, 1	+ 18, 0
1, 30	34, 4	690, 3	17, 4	40, 3	5, 9	39, 2	4, 8	47, 7	13, 3
3, 30	37, 4	690, 7	17, 5	46, 1	8, 7	45, 4	8, 0	44, 1	6, 7
4, 30	46, 0	691, 4	14, 1	49, 2	3, 2	48, 4	2, 4	35, 6	— 10, 4
7	50, 4	698, 1	15, 0	54, 4	4, 0	53, 6	3, 2	48, 5	1, 9
8	35, 5	698, 5	18, 0	41, 0	5, 5	40, 4	4, 9	52, 3	+ 16, 8
9	36, 8	698, 3	17, 9	36, 3	— 0, 5	35, 8	— 1, 0	49, 9	13, 1
10	37, 5	698, 1	18, 6	40, 5	+ 3, 0	39, 9	+ 2, 4	47, 2	9, 7
11	37, 2	698, 1	19, 0	40, 7	3, 5	40, 1	2, 9	45, 2	8, 0
12	37, 4	697, 8	19, 0	41, 1	3, 7	40, 1	2, 7	44, 0	6, 6

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_1$	Bessel		Jordan	
						Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_1	$d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
19 S.	1	43, 4	719, 7	21, 6	— 2, 8	41, 1	— 2, 3	44, 6	+ 1, 2
	2	44, 2	719, 7	22, 0	2, 3	42, 5	1, 7	44, 3	0, 1
	3	44, 9	719, 3	22, 0	2, 0	43, 6	1, 3	50, 2	5, 3
	4	38, 5	718, 8	22, 2	0, 2	38, 9	+ 0, 4	52, 2	13, 8
	5	51, 5	718, 3	22, 2	5, 0	47, 1	— 4, 4	49, 7	— 1, 8
22 M.	7	61, 7	720, 8	17, 0	3, 2	59, 4	2, 3	51, 9	9, 8
	8	64, 1	720, 7	18, 9	5, 6	59, 6	4, 5	62, 4	1, 7
	9	48, 9	720, 9	20, 8	3, 8	45, 9	3, 0	60, 4	+ 11, 5
	10	46, 2	720, 6	21, 8	5, 0	41, 9	4, 3	58, 7	12, 5
	11	43, 0	720, 3	22, 2	3, 7	39, 9	3, 1	54, 1	11, 1
	12	41, 8	720, 1	22, 5	1, 4	41, 3	0, 5	68, 9	27, 1
22 S.	1	49, 4	719, 6	23, 5	7, 3	42, 7	6, 7	45, 6	— 3, 8
	2	40, 7	719, 7	23, 0	4, 0	37, 3	3, 4	48, 9	+ 8, 2
	3	44, 7	718, 9	24, 0	5, 0	40, 3	4, 4	45, 4	0, 7
	4	54, 9	718, 2	24, 0	10, 2	45, 3	9, 6	42, 9	— 12, 0
23 M.	8	72, 5	718, 2	22, 0	3, 8	69, 6	2, 9	43, 0	29, 5
	9	55, 4	718, 0	22, 8	3, 1	53, 3	2, 1	64, 2	+ 8, 8
	11	46, 6	718, 4	25, 2	2, 7	44, 5	2, 1	44, 9	— 1, 7
	12	43, 7	718, 0	26, 0	3, 0	41, 3	2, 4	47, 7	+ 4, 0
23 S.	1	45, 9	717, 5	27, 6	5, 4	40, 9	5, 0	43, 4	— 2, 5
	2	44, 0	716, 9	28, 0	3, 8	40, 8	3, 2	43, 2	0, 8
	3	41, 6	716, 1	27, 2	3, 2	39, 0	2, 6	53, 1	+ 11, 5
	4	50, 9	715, 9	26, 7	5, 8	45, 7	5, 2	44, 8	— 6, 1
	5	50, 3	715, 5	26, 2	4, 1	46, 8	3, 5	43, 2	7, 1
24 M.	7	49, 0	716, 9	19, 3	6, 1	43, 7	5, 3	45, 0	4, 0
	8	44, 2	717, 5	19, 9	0, 8	43, 9	0, 3	42, 4	1, 8
	9	45, 2	717, 8	20, 2	1, 3	44, 5	0, 7	45, 4	+ 0, 2
	10	48, 0	718, 3	20, 4	2, 6	46, 0	2, 0	49, 1	1, 1
	11	48, 4	718, 4	21, 2	3, 8	45, 1	3, 3	35, 8	— 12, 6
	12	46, 1	719, 0	21, 6	1, 4	45, 0	1, 1	27, 6	18, 5
24 S.	3, 30	64, 6	719, 1	15, 8	7, 5	57, 8	6, 8	49, 7	14, 9
	4, 30	58, 3	719, 0	15, 8	5, 1	53, 8	4, 5	47, 8	10, 5
25 M.	7	61, 7	721, 1	14, 9	6, 7	55, 8	5, 9	49, 6	12, 1
	8, 30	54, 1	721, 4	15, 8	5, 0	49, 7	4, 4	47, 3	6, 8
	9, 30	54, 6	721, 7	16, 8	5, 7	49, 6	5, 0	52, 0	2, 6
	10, 30	49, 6	721, 4	18, 0	5, 1	45, 2	4, 4	51, 5	+ 1, 9
	12	43, 5	721, 2	19, 0	1, 4	42, 8	0, 7	50, 5	7, 0

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1	37,8	697,6	20,0	40,6	+ 2,8	40,1	+ 2,3	41,8	+ 4,0
2	39,6	697,4	20,7	41,9	2,3	41,4	1,8	43,4	3,8
3	40,8	697,2	21,6	42,9	2,1	42,1	1,3	48,5	7,7
4	38,0	696,9	22,2	38,3	0,3	37,7	— 0,3	50,6	12,6
5	41,4	696,6	21,8	46,5	5,1	45,8	+ 4,4	48,3	6,9
7	55,4	698,6	16,6	58,5	3,1	57,7	2,3	50,4	— 5,4
8	52,9	698,3	20,3	58,5	5,6	57,4	4,5	59,9	+ 7,0
9	41,3	698,5	22,0	45,1	3,8	44,3	3,0	58,0	16,7
10	36,1	698,1	22,8	41,2	5,1	40,4	4,3	56,5	20,4
11	35,6	698,0	22,5	39,3	3,7	38,7	3,1	52,4	16,8
12	39,0	697,9	25,2	40,4	1,4	39,5	0,5	65,6	26,6
1	34,9	697,4	22,5	42,1	7,2	41,6	6,7	44,6	9,7
2	32,7	697,1	22,5	36,7	4,0	36,2	3,5	47,5	14,8
3	34,8	696,8	23,0	39,7	4,9	39,2	4,4	44,3	9,5
4	34,5	696,4	22,6	44,7	10,2	44,1	9,6	42,1	7,6
8	64,9	696,5	20,5	68,7	3,8	67,8	2,9	42,2	— 22,7
9	49,2	696,2	24,8	52,3	3,1	51,3	2,1	61,5	+ 12,3
11	41,2	696,2	24,2	43,9	2,7	43,3	2,1	43,9	2,7
12	37,1	696,0	25,5	40,7	3,0	40,1	2,4	46,4	8,7
1	35,1	695,5	26,5	40,5	5,4	40,1	5,0	42,9	7,8
2	36,5	695,2	26,9	40,2	3,7	39,7	3,2	42,3	5,8
3	35,2	694,4	26,7	38,4	3,2	37,9	2,7	51,7	16,2
4	39,4	694,4	25,8	45,1	5,7	44,5	5,1	43,8	4,4
5	42,0	693,4	25,0	46,2	4,2	45,5	3,5	42,2	0,2
7	36,9	695,2	18,0	42,9	6,0	42,4	5,5	44,2	7,3
8	42,5	695,6	18,2	43,4	0,9	42,8	0,3	41,7	— 0,8
9	42,6	696,0	19,0	43,9	1,3	43,3	0,7	44,5	+ 1,9
10	42,7	696,5	19,8	45,4	2,7	44,7	2,0	47,9	5,2
11	40,8	696,6	18,5	44,6	3,8	44,2	3,4	35,6	— 5,2
12	43,4	697,3	17,6	44,7	1,3	44,4	1,0	28,1	15,3
3,30	49,5	697,5	15,0	57,1	7,6	56,3	6,8	48,5	1,0
4,30	48,0	697,6	14,7	53,2	5,2	52,5	4,5	46,8	1,2
7	48,4	698,5	14,0	55,0	6,6	54,2	5,8	48,3	0,1
8,30	44,0	698,9	14,6	49,1	5,1	48,4	4,4	46,3	+ 2,3
9,30	43,2	699,0	16,4	48,9	5,7	48,2	5,0	50,5	7,3
10,30	39,4	699,0	17,6	44,5	5,1	43,8	4,4	50,1	10,7
12	40,8	698,7	18,5	42,1	1,3	41,5	0,7	49,1	8,3

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer $d\Delta z_1$	Bessel Δz_1	Bessel $d\Delta z_1$	Jordan Δz_1	Jordan $d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
25 S.	2	43, 8	720, 6	20, 8	— 1, 5	42, 8	— 1, 0	41, 7	— 2, 1
	3, 30	51, 4	720, 0	21, 6	5, 9	46, 1	5, 3	45, 1	6, 3
	4, 30	44, 9	720, 0	20, 6	3, 8	41, 8	3, 1	52, 3	+ 7, 4
26 M.	9, 30	55, 5	719, 0	19, 6	4, 4	52, 1	3, 4	65, 7	10, 2
	10, 30	48, 5	718, 6	22, 0	5, 7	43, 5	5, 0	54, 0	5, 5
	11, 30	45, 8	718, 2	23, 0	4, 2	42, 9	2, 9	53, 7	7, 9
26 S.	12, 30	46, 0	718, 0	24, 0	4, 4	42, 2	3, 8	50, 2	4, 2
	1, 30	44, 6	717, 6	25, 2	3, 5	41, 6	3, 0	42, 4	— 2, 2
	2, 30	50, 6	717, 2	25, 1	4, 8	46, 5	4, 1	49, 8	0, 8
	3, 30	48, 0	716, 5	25, 4	4, 9	43, 7	4, 3	47, 8	0, 2
	4, 30	46, 8	716, 3	25, 5	3, 7	43, 7	3, 1	45, 9	0, 9
27 M.	7	88, 8	714, 0	18, 0	7, 4	83, 1	5, 7	71, 5	17, 3
	8	73, 0	713, 9	20, 6	2, 3	72, 0	1, 0	57, 9	15, 1
	9, 30	53, 0	713, 5	22, 0	1, 9	52, 0	1, 0	58, 0	+ 5, 0
	10, 30	53, 0	713, 5	24, 0	6, 8	46, 9	6, 1	51, 7	— 1, 3
	11	46, 9	713, 4	25, 0	4, 1	43, 4	3, 5	42, 9	4, 0
	12	47, 6	713, 3	25, 2	5, 2	42, 9	4, 7	38, 5	9, 1
						Stazioni di Irschenberg			
19 M	8	88, 4	698, 5	18, 0	— 8, 8	81, 9	— 6, 5	61, 8	— 26, 6
	9	90, 5	698, 3	17, 9	11, 6	81, 3	9, 2	65, 0	25, 5
	10	87, 9	698, 1	18, 6	10, 6	79, 8	8, 1	67, 7	20, 2
	11	89, 0	698, 1	19, 0	10, 7	80, 8	8, 2	68, 3	20, 7
	12	88, 4	697, 8	19, 0	8, 9	82, 2	6, 2	71, 8	16, 6
19 S.	1	88, 0	697, 6	20, 0	8, 4	82, 3	5, 7	71, 1	16, 9
	2	88, 1	697, 4	20, 7	8, 7	82, 0	6, 1	72, 6	15, 5
	4	89, 6	696, 9	22, 2	7, 7	85, 0	4, 6	79, 9	9, 7
22 M.	8, 30	87, 6	698, 4	20, 4	7, 9	82, 6	5, 0	76, 1	11, 5
	10	85, 4	698, 1	22, 8	6, 5	81, 0	4, 4	58, 2	27, 2
	11	85, 6	698, 0	22, 5	7, 2	81, 0	4, 6	69, 2	16, 4
	12	85, 6	697, 9	25, 2	7, 6	80, 3	5, 3	60, 4	25, 2
22 S.	1	87, 4	697, 4	22, 5	8, 8	81, 2	6, 2	69, 5	17, 9
	2	87, 2	697, 1	22, 5	9, 5	80, 3	6, 9	70, 3	16, 9
	3, 30	87, 1	696, 4	22, 5	9, 0	80, 8	6, 3	74, 1	13, 0
	4, 30	85, 8	696, 3	23, 0	9, 2	79, 3	6, 5	76, 1	9, 7
23 M.	7	96, 4	696, 1	20, 5	14, 1	85, 2	11, 1	82, 8	13, 6
	8	88, 5	696, 5	20, 5	11, 0	80, 4	8, 1	80, 6	7, 9

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2	40,7	698,4	19,0	42,3	+ 1,6	41,8	+ 1,1	41,0	+ 0,3
3,30	39,8	697,8	20,4	45,5	5,7	44,9	5,1	44,1	4,3
4,30	37,2	697,4	20,5	41,1	3,9	40,3	3,1	50,6	13,4
9,30	46,7	696,0	21,6	51,1	4,4	50,1	3,4	62,7	16,0
10,30	37,1	695,8	22,3	42,8	5,7	42,1	5,0	52,3	15,2
11,30	37,3	695,6	23,3	41,6	4,3	40,3	3,0	50,4	13,1
12,30	37,2	695,8	23,8	41,6	4,4	41,0	3,8	48,8	11,6
1,30	37,5	695,7	23,8	41,1	3,6	40,5	3,0	41,6	4,1
2,30	41,0	695,1	24,9	45,8	4,8	45,1	4,1	48,3	7,3
3,30	38,2	694,7	24,9	43,1	4,9	42,5	4,3	46,5	8,3
4,30	39,4	694,4	24,7	43,1	3,7	42,5	3,1	44,8	5,4
7	73,9	691,7	20,9	81,4	7,5	79,6	5,7	68,0	— 5,9
8	68,4	691,5	21,5	70,7	2,3	69,5	1,1	55,8	12,6
9,30	49,2	691,4	23,0	51,1	1,9	50,2	1,0	55,8	+ 6,6
10,30	39,4	691,3	24,1	46,2	6,8	45,5	6,1	50,1	10,7
11	38,6	691,2	23,7	42,8	4,2	42,2	3,6	41,9	3,3
12	37,2	691, 3	23,2	42,4	5,2	41,6	4,7	38,0	0,8

e Kampenwand

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
8	70,7	633,2	7,5	79,6	+ 8,9	77,3	+ 6,6	62,2	— 8,5
9	67,2	633,1	8,3	78,9	11,7	76,4	9,2	64,6	2,6
10	66,8	633,0	9,8	77,3	10,5	74,8	8,0	66,6	0,2
11	67,5	632,9	10,4	78,3	10,8	75,7	8,2	67,0	0,5
12	70,6	633,4	11,3	79,5	8,9	76,8	6,2	69,8	0,8
1	71,2	633,2	12,3	79,6	8,4	76,9	5,7	69,2	2,0
2	70,8	633,0	13,5	79,4	8,6	76,6	5,8	70,3	0,5
4	74,2	633,1	17,1	81,9	7,7	78,8	4,6	75,7	+ 1,5
8,30	71,9	633,9	14,1	79,7	7,8	76,9	5,0	73,0	1,1
10	72,3	633,8	12,1	78,9	6,6	76,7	4,4	58,8	— 13,5
11	71,2	633,6	14,7	78,4	7,2	75,8	4,6	67,4	3,8
12	70,5	633,9	15,4	78,0	7,5	75,8	5,3	60,4	10,1
1	69,8	633,8	14,8	78,6	8,8	76,1	6,3	67,7	2,1
2	68,0	633,5	15,0	77,7	9,7	75,1	7,1	68,3	+ 0,3
3,30	69,1	633,3	16,0	78,1	9,0	75,4	6,3	71,3	2,2
4,30	67,3	633,2	17,1	76,6	9,3	73,8	6,5	72,8	5,5
7	68,1	633,1	15,4	82,3	14,2	79,2	11,1	76,8	8,7
8	66,5	633,4	15,3	77,5	11,0	74,6	8,1	76,5	10,0

Giorno	Ora	Δz_1	b_1	t_1	Bouguer	Bessel		Jordan	
					$d\Delta z_1$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_1	$d\Delta z_1$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
23 M.	10	82, 6	696, 2	20, 8	— 6, 9	78, 2	— 4, 4	73, 6	— 9, 0
23 S.	1	81, 9	695, 5	26, 5	8, 3	76, 0	5, 9	67, 6	14, 3
	2	83, 3	695, 2	26, 9	9, 2	76, 6	6, 7	74, 4	8, 9
	3	82, 1	694, 2	26, 7	6, 6	78, 0	4, 1	69, 7	12, 4
	4	92, 1	694, 4	25, 8	8, 6	86, 4	5, 7	72, 2	19, 9
	5	99, 4	693, 4	25, 0	13, 3	89, 1	10, 3	75, 7	23, 7
25 M.	8	91, 9	698, 7	14, 2	11, 6	83, 0	8, 9	75, 5	16, 4
	9	90, 6	698, 9	15, 1	9, 3	83, 9	6, 7	70, 9	19, 7
	10	89, 7	699, 0	16, 3	11, 7	80, 3	9, 4	67, 2	22, 5
	11	81, 5	699, 0	17, 9	8, 0	75, 7	5, 8	63, 5	18, 0
	12	82, 8	698, 7	18, 5	8, 2	76, 9	5, 9	67, 0	15, 8
25 S.	1, 30	84, 9	698, 5	19, 5	9, 2	78, 2	6, 7	71, 5	13, 4
	2, 30	84, 1	698, 0	20, 5	5, 7	80, 8	3, 3	66, 1	18, 0
	3, 30	85, 4	697, 8	20, 4	9, 9	77, 8	7, 6	66, 1	19, 3
26 M.	7	101, 7	696, 1	16, 6	15, 5	89, 4	12, 3	82, 8	18, 9
	8, 30	94, 4	696, 1	20, 1	13, 5	83, 5	11, 1	69, 0	25, 9
	9, 30	91, 5	696, 0	21, 6	10, 6	83, 3	8, 2	64, 0	27, 5
	11	90, 1	695, 7	22, 1	10, 1	82, 5	7, 6	70, 0	20, 1
	12	87, 6	695, 9	23, 0	7, 7	82, 4	5, 2	67, 9	19, 7
26 S.	1	84, 2	695, 7	23, 9	5, 7	81, 0	3, 2	69, 2	15, 0
	2	87, 5	695, 4	24, 0	9, 2	81, 0	6, 5	73, 4	14, 1
	3	90, 2	695, 0	24, 9	10, 0	82, 9	7, 3	72, 0	18, 2
	4	92, 2	694, 5	24, 3	12, 2	83, 1	9, 1	83, 0	9, 2
	5	90, 8	694, 2	24, 2	11, 3	82, 7	8, 1	87, 2	3, 6
25 M.	7, 30	98, 2	691, 4	22, 7	13, 7	87, 3	10, 9	72, 3	25, 9
	8, 30	104, 0	691, 4	22, 3	16, 7	90, 4	13, 6	78, 0	26, 6
	9, 30	100, 3	691, 4	23, 0	14, 9	88, 6	11, 7	80, 7	19, 6
	10, 30	84, 2	691, 3	24, 1	6, 1	80, 9	3, 3	78, 0	6, 2
	11	87, 2	691, 2	23, 7	8, 7	81, 3	5, 9	77. 5	9, 7

Ora	Δz_2	b_2	t_2	Bouguer		Bessel		Jordan	
				Δz	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
10	68, 7	633, 0	13, 9	75, 7	+ 7, 0	73, 0	+ 4, 3	71, 1	+ 2, 4
1	65, 4	633, 0	19, 0	73, 6	8, 2	71, 3	5, 9	65, 9	0, 5
2	65, 0	632, 9	20, 0	74, 1	9, 1	71, 7	6, 7	67, 4	2, 4
3	68, 9	632, 4	19, 8	75, 5	6, 6	73, 0	4, 1	67, 5	− 1, 4
4	74, 9	632, 6	19, 4	83, 5	8, 6	80, 7	5, 8	69, 5	5, 4
5	72, 8	632, 2	19, 4	86, 1	13, 3	83, 1	10, 3	72, 3	0, 5
8	68, 7	634, 2	6, 6	80, 3	11, 6	77, 6	8, 9	73, 3	+ 4, 6
9	71, 9	634, 4	6, 5	81, 3	9, 4	78, 7	6, 8	69, 6	− 2, 3
10	66, 2	634, 5	6, 6	78, 0	11, 8	75, 7	9, 5	65, 4	0, 8
11	65, 6	634, 4	7, 9	73, 5	7, 9	71, 4	5, 8	65, 0	0, 6
12	66, 3	634, 3	9, 5	74, 6	8, 3	72, 3	6, 0	66, 2	0, 1
1, 30	66, 4	634, 3	11, 8	75, 7	9, 3	73, 2	6, 8	69, 6	+ 3, 2
2, 30	72, 7	634, 1	11, 6	78, 4	5, 7	76, 0	3, 3	65, 3	− 7, 4
3, 30	65, 6	633, 7	11, 5	75, 5	9, 9	73, 2	7, 6	65, 3	0, 3
7	70, 6	632, 8	11, 3	86, 2	15, 6	82, 9	12, 3	78, 7	+ 8, 1
8, 30	67, 4	632, 9	11, 9	89, 9	13, 5	78, 4	11, 0	67, 6	0, 2
9, 30	70, 3	632, 9	12, 4	80, 9	10, 6	78, 6	8, 3	63, 6	− 6, 7
11	69, 8	632, 8	14, 5	80, 0	10, 2	77, 4	7, 6	68, 2	1, 6
12	72, 2	633, 0	15, 0	79, 9	7, 7	77, 4	5, 2	66, 4	5, 8
1	72, 9	632, 9	16, 4	78, 5	5, 6	75, 9	3, 0	67, 4	5, 5
2	69, 1	632, 8	17, 6	78, 3	9, 2	75, 6	6, 5	70, 7	+ 1, 6
3	70, 2	632, 5	18, 3	80, 2	10, 0	77, 4	7, 2	69, 5	− 0, 7
4	67, 8	632, 4	20, 4	80, 0	12, 2	76, 9	9, 1	77, 9	+ 10, 1
5	68, 1	632, 1	21, 4	79, 5	11, 4	76, 2	8, 1	81, 2	13, 1
7, 30	70, 7	629, 5	15, 9	84, 5	13, 8	81, 6	10, 9	69, 9	− 0, 8
8, 30	70, 5	629, 5	16, 9	87, 3	16, 8	84, 1	13, 6	74, 3	+ 3, 8
9, 30	70, 4	629, 1	18, 4	85, 4	15, 0	82, 1	11, 7	76, 2	5, 8
10, 30	72, 0	629, 3	19, 0	78, 1	6, 1	75, 2	3, 2	74, 1	2, 1
11	69, 8	629, 0	18, 4	78, 5	8, 7	75, 6	5, 8	73, 7	3, 9

SERIE II.

Stazioni di Kupferkuhle e Brocken

Giorno	Ora	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		n di Bessel					
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Settembre 1 1849	6, 35	— 66, 7	— 20, 1	— 81, 1	— 34, 5	160, 1	— 24, 3	153, 8	+ 16, 0
	7, 34	57, 0	15, 8	71, 4	30, 2	142, 9	31, 8	138, 2	4, 7
	8, 34	30, 4	+ 1, 6	44, 8	12, 8	132, 9	15, 2	129, 2	13, 1
	9, 34	9, 7	0, 7	24, 1	13, 7	126, 1	1, 3	123, 1	6, 1
	10, 34	+ 0, 4	10, 0	14, 0	4, 4	122, 2	+ 4, 9	119, 4	11, 7
	11, 34	4, 7	18, 7	9, 7	+ 4, 3	115, 0	2, 0	112, 9	13, 9
	12, 34	10, 6	22, 6	3, 8	8, 2	107, 8	0, 7	106, 2	11, 1
	1, 34	11, 2	23, 7	3, 2	9, 3	104, 8	1, 7	103, 5	9, 5
	2, 34	11, 8	23, 6	2, 6	9, 2	104, 8	— 1, 1	103, 5	9, 4
	3, 34	7, 1	20, 0	7, 3	5, 6	105, 5	5, 1	104, 2	6, 5
	4, 34	4, 2	16, 8	10, 2	2, 4	104, 8	8, 7	103, 6	2, 7
	5, 34	— 0, 6	12, 1	15, 0	— 2, 3	103, 2	15, 1	102, 0	— 3, 6

Stazioni di Kapellenberg e Döbra

Giorno	Ora	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
Giugno 1879 1 M.	7	— 12, 3	+ 2, 9	— 13, 3	+ 1, 9	150, 8	+ 33, 6	150, 5	+ 48, 5
	8	7, 9	8, 1	8, 9	7, 1	149, 3	36, 5	149, 0	52, 2
	9	5, 4	2, 8	6, 4	1, 8	148, 9	38, 6	148, 6	46, 5
	10	0, 5	7, 1	1, 5	6, 1	149, 1	43, 7	148, 8	51, 0
	11, 30	+ 1, 9	9, 0	+ 0, 9	8, 0	147, 9	44, 9	147, 6	51, 5
1 S.	12, 30	2, 5	8, 6	1, 5	7, 6	147, 5	45, 1	147, 2	50, 9
	1, 30	5, 8	11, 1	4, 8	10, 1	145, 7	46, 6	145, 5	51, 7
	2	— 0, 3	12, 5	— 1, 3	11, 5	146, 1	40, 9	145, 9	53, 5
2 S.	7	7, 5	7, 4	8. 5	6, 4	152, 3	39, 9	152, 1	54, 6
	8	9, 7	9, 5	10, 7	8, 5	151, 0	36, 4	150, 8	55, 4
	9	+ 3, 8	8, 2	+ 2, 8	7, 2	150, 1	49, 0	149, 9	53, 2
	11	12, 8	11, 0	11, 8	10, 0	151, 3	59, 2	151, 1	58, 2
Maggio 1880 16 S.	4, 15	— 4, 8	17, 7	— 5, 8	16, 7	219, 8	110, 1	219, 3	132, 1
	4, 40	+ 1, 9	9, 7	+ 0, 9	8, 7	401, 3	298, 3	399, 7	304, 5
17 S.	4	— 13, 4	2, 1	— 14, 4	1, 1				
	4, 50	4, 5	0, 1	5, 5	— 0, 9				
19 S.	4, 30	+ 6, 3	— 12, 9	+ 5, 3	13, 9	255, 8	157, 2	255, 3	137, 5
	5, 5	— 1, 4	21, 7	— 2, 4	22, 7	481, 3	375, 0	479, 1	352, 5

Stazioni di Höhensteig e Kampenwand

Giorno	Ora	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		n di Bessel		Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
16 M.	11, 30	— 27, 0	+ 19, 3	— 33, 4	+ 12, 9	44, 8	— 32, 8	44, 1	+ 12, 8
16 S.	1	24, 9	23, 2	31, 3	16, 8	43, 0	32, 5	42, 6	15, 2
	2	17, 3	17, 0	23, 7	10, 6	48, 2	19, 7	47, 1	13, 5
18 S.	12, 30	9, 5	23, 3	15, 9	16, 9	40, 8	19, 3	40, 6	13, 3
	1, 30	11, 2	21, 9	17, 6	15, 5	40, 7	21, 1	40, 5	11, 8
	2, 30	9, 5	17, 1	15, 9	10, 7	43, 4	16, 7	42, 9	9, 4
19 M.	9	10, 8	18, 2	17, 2	11, 8	44, 8	16, 6	44, 1	11, 7
	10	11, 3	21, 1	17, 7	14, 7	45, 1	16, 8	44, 5	15, 0
	11	12, 1	19, 2	18, 5	12, 8	44, 5	18, 2	43, 9	12, 5
	12	15, 7	18, 1	22, 1	11, 7	45, 7	20, 6	44, 9	12, 4
19 S.	1	13, 1	20, 7	19, 5	14, 3	44, 8	18, 9	44, 0	14, 1
	2, 30	10, 5	17, 0	16, 9	10, 6	46, 8	14, 3	45, 8	12, 2
	3, 30	14, 9	16, 7	21, 3	10, 3	46, 6	18, 9	45, 7	11, 8
	4, 30	16, 2	16, 9	22, 6	10, 5	47, 3	19, 5	46, 3	12, 6
20 M.	7	31, 6	18, 0	38, 0	11, 6	48, 3	33, 9	47, 3	14, 7
	8	31, 5	19, 3	37, 9	12, 9	50, 4	31, 7	49, 1	17, 8
22 M.	7	27, 6	12, 1	34, 0	5, 7	48, 8	29, 4	47, 9	9, 4
	8	14, 5	20, 1	20, 9	13, 7	48, 8	16, 3	47, 7	17, 2
	9	18, 2	21, 1	24, 6	14, 7	49, 2	19, 6	47, 7	18, 2
	10	10, 5	17, 8	16, 9	11, 4	47, 2	13, 9	46, 2	13, 4
	11	18, 1	16, 3	24, 5	9, 9	47, 3	21, 4	46, 3	12, 0
	12	9, 6	17, 4	16, 0	11, 0	47, 8	12, 4	46, 8	13, 6
22 S.	1	10, 9	17, 6	17, 3	11, 2	44, 8	16, 7	44, 1	11, 1
	3, 30	9, 8	19, 4	16, 2	13, 0	45, 5	14, 9	44, 7	13, 5
	4, 30	15, 2	22, 7	21, 6	16, 3	47, 5	18, 3	46, 5	18, 6
23 M.	7	31, 0	20, 7	37, 4	14, 3	53, 9	27, 7	52, 3	22, 4
	8	27, 4	18, 0	33, 8	11, 6	48, 7	29, 3	47, 5	14, 9
	9	24, 3	19, 3	30, 7	12, 9	49, 6	25, 3	48, 4	17, 1
	10	26, 0	17, 6	32, 4	11, 2	47, 8	28, 8	46, 7	13, 7
	11	17, 8	18, 8	24, 2	12, 4	48, 0	20, 4	46, 9	15, 1
	12	12, 2	21, 3	18, 6	14, 9	49, 8	13, 0	48, 4	19, 1
23 S.	1	13, 4	20, 2	19, 8	13, 8	43, 3	20, 7	42, 6	12, 2
	2	11, 5	21, 2	17, 9	14, 8	44, 1	18, 0	43, 3	13, 9
	4	19, 6	14, 2	26, 0	7, 8	45, 7	24, 5	44, 7	8, 3
	5	29, 1	12, 4	35, 5	6, 0	46, 6	33, 1	45, 6	7, 4
25 M.	8	19, 3	18, 7	26, 3	12, 3	48, 4	22, 1	47, 6	15, 7

Giorno	Ora	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		n di Bessel		Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
25 M.	9	— 19, 9	+ 17, 0	— 26, 3	+ 10, 6	47, 8	— 22, 7	46, 3	+ 12, 7
	10	18, 0	20, 5	24, 4	14, 1	44, 7	23, 9	44, 1	14, 0
	11	16, 2	18, 8	22, 6	12, 4	44, 4	22, 4	43, 8	12, 0
	12	15, 4	21, 7	21, 8	15, 1	45, 3	20, 7	44, 6	15, 7
25 S.	1	15, 4	21, 0	21, 8	14, 6	45, 9	20, 1	45, 1	15, 5
	2, 30	15, 4	19, 7	21, 8	13, 3	44, 7	21, 3	44, 0	13, 1
	4	15, 5	19, 9	21, 9	13, 5	44, 7	21, 4	44, 0	13, 3
	5	23, 6	17, 0	30, 0	10, 6	46, 7	27, 5	44, 9	11, 3
26 M.	7	43, 3	15, 1	49, 7	8, 7	57, 2	36, 7	55, 3	19, 8
	8	28, 4	17, 8	34, 8	11, 4	54, 8	24, 2	52, 8	20, 0
	9	27, 0	17, 9	33, 4	11, 5	50, 7	26, 9	49, 4	16, 7
	10	21, 2	15, 7	27, 6	9, 3	46, 6	25, 2	45, 5	10, 6
	11	17, 4	19, 0	23, 8	12, 6	46, 1	21, 9	45, 2	13, 6
	12	13, 1	17, 9	19, 5	11, 5	44, 3	19, 4	43, 7	11, 0
26 S.	1	14, 6	15, 5	21, 0	9, 1	45, 9	19, 3	45, 0	9, 9
	2	15, 8	15, 2	22, 2	8, 8	44, 4	22, 0	43, 5	8, 1
	3	21, 7	18, 4	28, 1	12, 0	47, 2	25, 1	46, 1	13, 9
	4	16, 5	16, 6	22, 9	10, 2	50, 4	16, 7	48, 9	14, 9
	5	22, 2	12, 0	28, 6	5, 6	51, 7	21, 1	50, 1	11, 5
27 M.	7	40, 5	14, 2	46, 9	7, 8	56, 7	34, 4	54, 8	18, 4
	8	38, 7	14, 9	45, 1	8, 5	52, 7	36, 6	51, 1	15, 4
	9	30, 4	17, 2	36, 8	10, 8	52, 5	28, 5	50, 9	17, 5
	10	20, 2	12, 5	26, 6	6, 1	50, 8	20, 0	49, 4	11, 3
	11	13, 1	17, 3	19, 5	10, 9	47, 3	16, 4	46, 2	12, 9

Stazioni di Höhensteig ed Irschenberg

Giorno	Ora	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
18 S.	12, 30	— 1, 7	+ 14, 6	— 7, 2	+ 9, 1	46, 8	+ 2, 4	46, 5	+ 18, 4
	1, 30	3, 4	8, 3	8, 9	2, 8	48, 6	2, 5	48, 1	13, 7
	3, 30	12, 0	5, 3	17, 5	— 0, 2	44, 7	— 10, 0	44, 4	7, 0
	4, 30	9, 6	— 3, 3	15, 1	8, 8	35, 7	16, 6	35, 7	— 10, 3
19 M.	7	15, 6	7, 7	21, 1	13, 2	49, 3	9, 0	48, 9	1, 5
	8	3, 8	+ 7, 2	9, 3	+ 1, 7	53, 3	+ 6, 8	52, 9	+ 17, 4
	9	+ 6, 8	5, 9	+ 1, 3	0, 4	50, 9	15, 0	50, 4	13, 6
	10	— 0, 8	5, 2	— 6, 3	— 0, 3	48, 0	4, 5	47, 6	10, 1
	11	1, 4	5, 5	6, 9	0, 0	45, 9	1, 8	45, 8	8, 6
	12	2, 1	5, 3	7, 6	0, 2	44, 7	— 0, 1	44, 3	6, 9

Giorno	Ora	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		*n* di Bessel					
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
19 S.	1	— 0,7	+ 4,9	— 6,2	— 0,6	43,7	+ 0,3	42,7	+ 4,9
	2	1,5	3,1	7,0	2,4	44,0	— 0,2	43,7	4,1
	3	2,2	1,9	7,7	3,6	49,6	+ 4,7	49,0	8,2
	4	+ 4,2	4,7	1,3	0,8	51,7	13,2	51,1	13,1
	5	— 8,8	1,3	14,3	4,2	49,2	— 2,3	48,8	7,4
22 M.	7	19,0	— 12,7	24,5	18,2	51,4	10,3	50,9	— 4,5
	8	21,4	10,2	26,9	15,7	61,6	2,5	60,7	+ 7,8
	9	6,2	+ 1,4	11,7	4,1	59,6	+ 10,7	58,8	17,5
	10	3,5	6,6	9,0	+ 1,1	57,9	11,7	57,2	21,1
	11	0,3	7,1	5,8	1,6	53,5	10,5	52,9	17,3
	12	+ 0,9	3,7	4,6	— 1,8	67,8	26,0	66,7	27,7
22 S.	1	— 6,7	7,8	12,2	+ 2,3	45,3	— 4,1	44,9	10,0
	2	+ 2,0	10,0	3,5	4,5	48,4	+ 7,7	47,9	15,2
	3	— 2,0	7,9	7,5	2,4	45,0	0,3	44,7	9,9
	4	12,2	8,2	17,7	2,7	42,6	— 12,3	42,4	7,9
23 M.	8	29,8	— 22,2	35,3	— 27,7	42,7	29,8	42,5	— 22,4
	9	12,7	6,5	18,2	12,0	63,3	+ 7,9	62,4	+ 13,2
	11	3,9	+ 1,5	9,4	4,0	44,4	— 2,2	44,2	3,0
	12	1,0	5,0	6,5	0,5	47,3	+ 3,6	46,8	9,1
23 S.	1	3,2	7,6	8,7	+ 2,1	43,2	— 2,7	43,0	7,9
	2	1,3	6,2	6,8	0,7	42,9	1,1	42,6	6,1
	3	+ 1,1	7,5	4,4	2,0	52,6	+ 11,0	52,2	17,0
	4	— 8,2	3,3	13,7	— 2,2	44,4	— 6,5	44,1	4,7
	5	7,6	0,7	13,1	4,8	42,8	7,5	42,5	0,5
24 M.	7	6,3	5,8	11,8	+ 0,3	44,7	4,3	44,5	7,6
	8	1,5	0,2	7,0	— 5,3	42,2	2,0	41,9	— 0,6
	9	2,5	0,1	8,0	5,4	45,1	0,1	44,8	+ 2,2
	10	5,3	0,0	10,8	5,5	48,7	+ 0,7	48,3	5,6
	11	5,7	1,9	11,2	3,6	35,7	— 12,7	35,7	— 5,1
	12	3,4	— 0,7	8,9	6,2	27,8	18,3	27,9	15,5
24 S.	3,30	21,9	6,8	27,4	12,3	49,3	15,3	48,9	0,6
	4,30	15,6	5,3	21,1	10,8	47,5	10,8	47,1	0,9
25 M.	7	19,0	5,7	24,5	11,2	49,2	12,5	48,7	+ 0,3
	8,30	11,4	1,3	16,9	6,8	46,9	7,2	46,6	2,6
	9,30	11,9	0,5	17,4	6,0	51,5	3,1	51,0	7,8
	10,30	6,9	+ 3,3	12,4	2,2	51,0	+ 1,4	50,6	11,2

Giorno	Ora	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		n di Bessel					
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
25 M.	12	— 0,8	+ 1,9	— 6,3	— 3,6	50,0	+ 6,5	49,6	+ 8,8
25 S.	2	1,1	2,0	6,6	3,5	41,5	— 2,3	41,2	0,5
	3,30	8,8	2,9	14,2	2,6	44,8	6,6	44,4	4,6
	4,30	2,2	5,5	7,7	0,0	51,7	+ 6,8	51,2	14,0
26 M.	9,30	12,8	— 4,0	18,3	9,5	64,7	9,2	63,7	17,0
	10,30	5,8	+ 5,6	11,3	+ 0,1	53,4	4,9	52,9	15,8
	11,30	3,1	5,4	8,6	— 0,1	52,6	6,8	51,5	14,2
26 S.	12,30	3,3	5,5	8,8	0,0	49,7	3,7	49,3	12,1
	1,30	1,9	5,2	7,4	0,3	42,1	— 2,5	41,9	4,4
	2,30	7,9	1,7	13,4	3,8	49,3	1,3	48,8	7,8
	3,30	5,3	4,5	10,8	1,0	47,4	0,6	46,9	8,7
	4,30	4,1	3,3	9,6	2,2	45,5	1,3	45,2	5,8
27 M.	7	46,1	— 31,2	51,6	36,7	70,3	18,5	69,2	— 4,7
	8	30,3	25,7	35,8	31,2	57,2	15,8	56,5	11,9
	9,30	10,3	6,5	15,8	12,0	57,3	+ 4,3	56,5	+ 7,3
	10,30	10,3	+ 3,3	15,8	2,2	51,2	— 1,8	50,6	11,2
	11	4,2	4,1	9,7	1,4	42,6	4,3	42,2	3,6
	12	4,9	5,5	10,4	0,0	38,3	9,3	38,2	1,0

Stazioni di Irschenberg e Kampenwand

Giorno	Ora	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
19 M.	8	— 4,2	+ 13,5	— 14,9	+ 2,8	61,9	— 26,5	62,1	— 8,6
	9	6,3	17,0	17,0	6,3	64,9	25,6	64,7	2,5
	10	3,7	17,4	14,4	6,7	67,3	20,6	66,9	+ 0,1
	11	4,8	16,7	15,5	6,0	67,9	21,1	67,4	— 0,1
	12	4,2	13,6	14,9	2,9	71,1	17,3	70,5	0,1
19 S.	1	3,8	13,0	14,5	2,3	70,5	17,5	69,8	1,4
	2	3,9	13,4	14,6	2,7	71,8	16,3	71,1	+ 0,3
	4	5,4	10,0	16,1	— 0,7	78,5	11,1	77,1	2,9
22 M.	8,30	3,4	12,3	14,1	+ 1,6	75,1	12,5	74,0	2,1
	10	1,2	11,9	11,9	1,2	58,4	27,0	58,6	— 13,7
	11	1,4	13,0	12,1	2,3	68,6	17,0	68,0	3,2
	12	1,4	13,7	12,1	3,0	60,4	25,2	60,4	10,1
22 S.	1	3,2	14,4	13,9	3,7	68,9	18,5	68,3	1,5
	2	3,0	16,2	13,7	5,5	69,6	17,6	68,9	+ 0,9
	3,30	2,9	15,1	13,6	4,4	73,2	13,9	72,2	3,1
	4,30	1,6	16,9	12,3	6,2	75,0	10,8	73,9	6,6
23 M.	7	12,2	16,1	22,9	5,4	80,8	15,6	78,8	10,7

GIORNO	ORA	Bouguer				Jordan			
		n medio oss.		n di Bessel					
		$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	$d\Delta z_1$	$d\Delta z_2$	Δz_1	$d\Delta z_1$	Δz_2	$d\Delta z_2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
23 M.	8	— 4,3	+ 17,7	— 15,0	+ 7,0	79,2	— 9,3	77,9	+ 11,4
	10	+ 1,6	15,5	9,1	4,8	72,8	9,8	71,9	3,2
23 S.	1	2,3	18,8	8,4	8,1	67,0	14,9	66,5	1,1
	2	0,9	19,2	9,8	8,5	72,1	11,2	69,7	4,7
	3	2,1	15,3	8,6	4,6	68,9	13,2	68,2	— 0,7
	4	— 7,9	9,3	18,6	— 1,4	71,3	20,8	70,4	4,5
	5	15,2	11,4	25,9	+ 0,7	74,6	24,8	73,4	+ 0,6
25 M.	8	7,7	15,5	18,4	4,8	74,8	17,1	74,0	5,3
	9	6,4	12,3	17,1	1,6	70,5	20,1	70,0	— 1,9
	10	5,5	18,0	16,2	7,3	66,6	23,1	66,0	1,2
	11	+ 2,7	18,6	8,0	7,9	64,0	17,5	64,5	1,1
	12	1,4	17,9	9,3	7,2	66,7	16,1	66,5	+ 0,2
25 S.	1,30	— 0,7	17,8	11,4	7,1	70,9	14,0	70,2	3,8
	2,30	+ 0,1	11,5	10,6	0,8	65,8	18,3	65,6	— 7,1
	3,30	— 1,2	18,6	11,9	7,9	65,8	19,6	65,6	0,0
26 M.	7	17,5	13,6	28,2	2,9	81,4	20,3	80,1	+ 9,5
	8,30	10,2	16,8	20,9	6,1	68,5	25,9	68,1	0,7
	9,30	7,3	13,9	18,0	3,2	63,9	27,6	63,7	— 6,6
	11	5,9	14,4	16,6	3,7	69,4	20,7	68,8	1,0
	12	3,4	12,0	14,1	1,3	67,4	20,2	66,9	5,3
26 S.	1	0,0	11,3	10.7	0,6	68,6	15,6	68,0	4,9
	2	3,3	15,1	14,0	4,4	72,5	15,0	71,6	+ 2,5
	3	6,0	14,0	16,7	3,3	71,2	19,0	70,3	0,1
	4	8,0	16,4	18,7	5,7	81,3	10,9	79,6	11,8
	5	6,6	16,1	17,3	5,4	85,2	5,6	83,2	15,1
27 M.	7,30	14,0	13,5	24,7	2,8	71,5	26,7	70,7	0,0
	8,30	19,8	13,7	30,5	3,0	76,8	27,2	75,5	5,0
	9,30	16,1	13,8	26,8	3,1	79,2	21,1	77,7	7,3
	10,30	0,0	12,2	10,7	1,5	76,7	7,5	75,4	3,4
	11	3,0	14,4	13,7	3,7	76,2	11,0	74,9	5,1

SERIE II.

Stazioni di Kupferkuhle

Calcoli da Kupferkuhle (staz. bassa)

Giorno	Bouguer		Bessel		Jordan	
	h	dh	h	dh	h	dh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Settembre 1849	973, 11	+ 2, 19	971, 83	+ 0, 91	972, 05	+ 1, 13

Stazioni di Kapellenberg

Calcoli da Kapellenberg (staz. bassa)

Giorno	Bouguer h	Bouguer dh	Bessel h	Bessel dh	Jordan h	Jordan dh
1 Giugno 1879	31, 20	+ 1, 25	31, 25	+ 1, 30	20, 40	— 9, 55
2 » »	30, 53	0, 58	30, 58	0, 63	19, 28	10, 67

Stazioni di Höhensteig

Calcoli da Höhensteig (staz. bassa)

Giorno	Bouguer h	Bouguer dh	Bessel h	Bessel dh	Jordan h	Jordan dh
19 Agosto 1881	1081, 83	+ 1, 50	1081, 65	+ 1, 32	1081, 81	+ 1, 48
22 » »	1081, 93	1, 60	1081, 69	1, 36	1081, 81	1, 48
23 » »	1082, 29	1, 96	1081, 98	1, 65	1082, 36	2, 03
25 » »	1082, 15	1, 82	1081, 84	1, 51	1082, 26	1, 93
26 » »	1082, 19	1, 86	1081, 93	1, 60	1082, 34	2, 01
27 » »	1082, 40	2, 07	1082, 09	1, 76	1082, 64	2, 31

Stazioni di Höhensteig

Calcoli da Höhensteig (staz. bassa)

Giorno	Bouguer h	Bouguer dh	Bessel h	Bessel dh	Jordan h	Jordan dh
19 Agosto 1881	269, 91	+ 0, 28	269, 86	+ 0, 23	269, 35	— 0, 28
22 » »	269, 98	0, 35	269, 93	0, 30	269, 25	0, 38
23 » »	269, 95	0, 32	269, 98	0, 35	269, 87	+ 0, 24
24 » »	270, 04	0, 41	269, 91	0, 28	270, 29	0, 66
25 » »	270, 02	0, 39	269, 92	0, 29	269, 79	0, 16
26 » »	270, 03	0, 40	269, 97	0, 34	269, 41	— 0, 22
27 » »	270, 47	0, 84	269, 98	0, 35	270, 24	+ 0, 61

Stazioni di Irschenberg

Calcoli da Irschenberg (staz. bassa)

Giorno	Bouguer h	Bouguer dh	Bessel h	Bessel dh	Jordan h	Jordan dh
19 Agosto 1881	812, 37	+ 1, 67	812, 26	+ 1, 56	813, 90	+ 3, 20
22 » »	812, 17	1, 47	811, 76	1, 06	813, 62	2, 92
23 » »	812, 43	1, 73	811, 98	1, 28	813, 02	2, 32
25 » »	812, 32	1, 62	811, 80	1, 10	813, 72	3, 02
26 » »	812, 56	1, 86	812, 10	1, 40	813, 60	2, 90
27 » »	812, 79	2, 09	812, 31	1, 61	813, 65	2, 95

Tav. I).

Brocken

Calcoli da Brocken (staz. alta)

Giorno	Bouguer		Bessel		Jordan	
	h	dh	h	dh	h	dh
(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1 Settembre 1849	972, 71	+ 1, 79	971, 46	+ 0, 54	972, 27	+ 1, 35
Döbra						
Calcoli da Döbra (staz. alta)						
1 Giugno 1879	31, 37	+ 1, 42	31, 32	+ 1, 37	42, 19	+ 12, 24
2 » »	32, 01	2, 06	31, 86	1, 91	42, 01	12, 06
Kampenwand						
Calcoli da Kampenwand (staz. alta)						
19 Agosto 1881	1081, 57	+ 1, 24	1081, 35	+ 1, 02	1081, 35	+ 1, 02
22 » »	1081, 68	1, 35	1081, 44	1, 11	1081, 45	1, 12
23 » »	1081, 98	1, 65	1081, 72	1, 39	1081, 48	1, 15
25 » »	1081, 83	1, 50	1081, 62	1, 29	1081, 42	1, 09
26 » »	1081, 91	1, 58	1081, 60	1, 27	1081, 40	1, 07
27 » »	1082, 21	1, 88	1081, 89	1, 56	1081, 51	1, 18
Irschenberg						
Calcoli da Irschenberg (staz. alta)						
19 Agosto 1881	269, 78	+ 0, 15	269, 73	+ 0, 10	270, 21	+ 0, 58
22 » »	269, 94	0, 31	269, 78	0, 15	270, 59	0, 96
23 » »	269, 89	0, 26	269, 75	0, 12	269, 88	0, 25
24 » »	269, 75	0, 12	269, 79	0, 16	269, 45	— 0, 18
25 » »	269, 91	0, 28	269, 89	0, 26	270, 03	+ 0, 40
26 » »	269, 92	0, 29	269, 87	0, 24	279, 39	0, 76
27 » »	269, 49	— 0, 14	269, 83	0, 20	269, 59	— 0, 04
Kampenwand						
Calcoli da Kampenwand (staz. alta)						
19 Agosto 1881	811, 82	+ 1, 12	811, 09	+ 0, 39	810, 07	— 0, 63
22 » »	811, 62	0, 92	811, 19	0, 49	809, 93	0, 77
23 » »	811, 88	1, 18	811, 43	0, 73	810, 51	0, 19
25 » »	811, 79	1, 09	811, 51	0, 81	810, 29	0, 41
26 » »	812, 02	1, 32	811, 65	0, 95	810, 53	0, 17
27 » »	812, 28	1, 58	811, 77	1, 07	810, 73	+ 0, 03

SERIE III.

Stazioni di Kupferkuhle

Calcoli da Kupferkuhle (staz. bassa)

Giorno	Bouguer				Jordan	
	n medio oss.		n di Bessel			
	h	dh	h	dh	h	dh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Settembre 1849	973, 11	+ 2, 19	976, 40	+ 5, 48	971, 93	+ 1, 01

Stazioni di Kapellenberg

Calcoli da Kapellenberg (staz. bassa)

Giorno	h	dh	h	dh	h	dh
1 Giugno 1879	30, 55	+ 0, 60	30, 73	+ 0, 78	20, 45	— 9, 50
2 » »	30, 08	0, 13	30, 26	0, 31	19, 33	10, 62

Stazioni di Höhensteig

Calcoli da Höhensteig (staz. bassa)

Giorno	h	dh	h	dh	h	dh
19 Agosto 1881	1081, 55	+ 1, 22	1082, 20	+ 1, 87	1081, 81	+ 1, 48
22 » »	1081, 75	1, 42	1082, 40	2, 07	1081, 81	1, 48
23 » »	1082, 36	2, 03	1083, 01	2, 68	1082, 51	2, 18
25 » »	1082, 05	1, 72	1082, 70	2, 37	1082, 36	2, 03
26 » »	1082, 45	2, 12	1083, 10	2, 77	1082, 44	2, 11
27 » »	1083, 05	2, 72	1083, 70	3, 37	1082, 79	2, 46

Stazioni di Höhensteig

Calcoli da Höhensteig (staz. bassa)

Giorno	h	dh	h	dh	h	dh
19 Agosto 1881	269, 87	+ 0, 24	270, 32	+ 0, 69	269, 39	— 0, 24
22 » »	270, 14	0, 51	270, 59	0, 96	269, 34	0, 29
23 » »	270, 28	0, 65	270, 73	1, 10	269, 93	+ 0, 30
24 » »	270, 31	0, 68	270, 76	1, 13	270, 32	0, 69
25 » »	270, 31	0, 68	270, 76	1, 13	269, 83	0, 20
26 » »	270, 13	0, 50	270, 58	0, 95	269, 46	— 0, 17
27 » »	271, 14	1, 51	271, 59	1, 96	270, 29	+ 0, 66

Stazioni di Irschenberg

Calcoli da Irschenberg (staz. bassa)

Giorno	h	dh	h	dh	h	dh
19 Agosto 1881	811, 55	+ 0, 85	813, 33	+ 2, 63	814, 00	+ 3, 30
22 » »	811, 17	0, 47	812, 95	2, 25	813, 72	3, 02
23 » »	811, 48	0, 78	813, 26	2, 56	813, 23	2, 53
25 » »	811, 15	0, 45	812, 93	2, 23	813, 78	3, 08
26 » »	811, 93	1, 23	813, 71	3, 01	813, 75	3, 05
27 » »	812, 55	1, 85	814, 33	3, 63	813, 85	3, 15

(Tav. II).

e Brocken

Calcoli da Brocken (staz. alta)

Giorno	Bouguer				Jordan	
	n medio oss.		*n* di Bessel		*h*	*dh*
	h	*dh*	*h*	*dh*		
(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1 Settembre 1849	972, 71	+ 1, 79	969, 34	— 1, 58	972, 87	+ 1, 95

e Döbra

Calcoli da Döbra (Staz. alta)

Giorno	*h* (9)	*dh* (10)	*h* (11)	*dh* (12)	*h* (13)	*dh* (14)
1 Giugno 1879	32, 02	+ 2, 07	31, 84	+ 1, 89	42, 21	+ 12, 26
2 » »	31, 84	1, 89	32, 28	2, 33	42, 21	12, 26

e Kampenwand

Calcoli da Kampenwand (staz. alta)

Giorno	*h* (9)	*dh* (10)	*h* (11)	*dh* (12)	*h* (13)	*dh* (14)
19 Agosto 1891	1081, 85	+ 1, 52	1081, 20	+ 0, 87	1081, 42	+ 1, 09
22 » »	1081, 85	1, 52	1081, 20	0, 87	1081, 56	1, 23
23 » »	1081, 85	1, 52	1081, 20	0, 87	1081, 61	1, 28
25 » »	1081, 92	1, 59	1081, 27	0, 94	1081, 53	1, 20
26 » »	1081, 65	1, 32	1081, 00	0, 67	1081, 51	1, 18
27 » »	1081, 55	1, 22	1081, 90	1, 57	1081, 53	1, 20

e Irschenberg

Calcoli da Irschenberg (staz. alta)

Giorno	*h* (9)	*dh* (10)	*h* (11)	*dh* (12)	*h* (13)	*dh* (14)
19 Agosto 1881	269, 82	+ 0, 19	269, 37	— 0, 26	270, 24	+ 0, 61
22 » »	269, 78	0, 15	269, 33	0, 30	270, 63	1, 00
23 » »	269, 56	— 0, 07	269, 11	0, 52	269, 91	0, 28
24 » »	269, 58	0, 05	269, 03	0, 60	269, 47	— 0, 16
25 » »	269, 62	0, 01	269, 17	0, 46	270, 07	+ 0, 44
26 » »	269, 82	+ 0, 19	269, 37	0, 26	270, 45	0, 82
27 » »	268, 82	— 0, 81	268, 37	1, 26	269, 64	0, 01

e Kampenwand

Calcoli da Kampenwand (staz. alta)

Giorno	*h* (9)	*dh* (10)	*h* (11)	*dh* (12)	*h* (13)	*dh* (14)
19 Agosto 1881	812, 64	+ 1, 94	810, 87	+ 0, 17	810, 15	— 0, 55
22 » »	812, 62	1, 92	810, 85	0, 15	810, 00	0, 70
23 » »	812, 82	2, 12	811, 05	0, 35	810, 73	+ 0, 03
25 » »	812, 96	2, 26	811, 19	0, 49	810, 45	— 0, 25
26 » »	812, 64	1, 94	810, 87	0, 17	810, 71	+ 0, 01
27 » »	812, 52	1, 82	810, 75	0, 05	811, 01	0, 31

Osservazione. — Nei quadri precedenti alle differenze che non portano alcun segno compete quello immediatamente superiore.

IV.

Osservazioni sulle varie teorie

Dai calcoli precedenti trarremo diverse conclusioni riguardo alle teorie studiate. Per quanto quei calcoli si fondino su numerose ed attendibili osservazioni di rifrazione eseguite in luoghi e tempi diversi, e per quanto in essi si presentino alcuni fatti con una costanza assai rara in questa specie di teorie, pure intenderemo sempre riferire le varie conclusioni soltanto ai casi da noi considerati, augurandoci che presto altre serie di osservazioni e di calcoli vengano a confermarle.

Non ci sembra inutile, anche a maggiore intelligenza del seguito, premettere qualche considerazione sulle osservazioni adoperate.

E in primo luogo notiamo che le differenze tra i due angoli di ogni coppia di osservazioni dipendono più dal dislivello, che dalla distanza tra le stazioni. Difatti per le stazioni di Höhensteig ed Irschenberg (distanza = 17 km, dislivello m. = 269) le differenze tra gli angoli di rifrazione osservati vanno da un minimo di 0, 4″ ad un massimo di 20, 8″, tenendosi nelle ore medie tra i 6″ e i 12″ all'incirca; per Höhensteig e Kampenwand (distanza = 20 km, dislivello = m. 1080) le differenze si spingono da un minimo di 26, 6″ a un massimo di 58, 4″, tenendosi nelle ore medie tra i 30″ e i 40″ all'incirca; per Irschenberg e Kampenwand (distanza=34 km, dislivello=m. 810), benchè distino 14 km in più delle precedenti, pure, essendo minore il dislivello, si avvera che le differenze vanno dagli 11″ ai 33″, tenendosi nelle ore medie tra gli 11″ e i 22″. Ancora per le stazioni di Kapellenberg e Döbra, distanti 48 km circa ma con tenue dislivello (30 m. circa) le differenze nelle ore medie si tengono tra i 4″ e i 7″, spingendosi eccezionalmente in qualche ora estrema ai 20″. Invece per Kupferkuhle e Brocken, pure distanti 47 km, ma con un dislivello di m. 970, le differenze si spingono sino ai 46″, e deve attribuirsi alle eccezionali condizioni del giorno in cui furono eseguite le osservazioni, se nelle ore medie si tengono tra gli 11″ e i 14″, valori molto limitati rispetto al dislivello.

Notiamo ancora che il notevole accrescimento nel valore degli angoli di rifrazione avverantesi nelle ore del mattino e in quelle della notte, pur mantenendosi in molti casi le condizioni generali di temperatura e di pressione molto vicine a quelle delle ore meridiane, mostra che su quel valore, oltre ai due elementi atmosferici citati, deve agirne qualche altro, e, molto probabilmente, l' umidità, di cui pur troppo finora non si è tenuto alcun conto nelle varie teorie.

Passiamo alla discussione delle teorie studiate.

Teoria di Bouguer.

Dalle differenze relative ai calcoli fatti per la teoria di Bouguer, tenendo l'n variabile [V. Tavole della Serie I, colonne (6) (16)] sorge questo fatto notevole e singolare: *Le differenze* $d\Delta z_1$ *e* $d\Delta z_2$ *sono costantemente eguali e di segno contrario; e quindi il valore unico* Δz*, tratto da questa teoria, è sempre la media aritmetica dei valori degli angoli di rifrazione osservati.*

Le differenze, essendo in valore assoluto eguali alla metà di quelle avverantesi tra gli angoli osservati, sono assai tenui quando per piccole distanze e specie per piccoli dislivelli, come ebbe prima ad osservarsi, tali angoli sono poco differenti.

Se poi si considerano i calcoli fatti coll'n costante [V. Serie II, colonne (3) (4) (5) (6)] sia cavandolo come medio delle osservazioni, sia tenendo il valore di Bessel, sparisce completamente quella regolarità. Le differenze presentano delle sensibili diversità da una stazione all'altra, e per una stessa stazione da un' ora all' altra, secondochè il valor costante assunto si adatta più o meno bene alle condizioni atmosferiche nell' istante e nel luogo dell' osservazione. Così p. e. per le stazioni di Irschenberg e Kampenwand le differenze avute coll' n *medio delle osservazioni* si mantengono tutte tenui per la stazione bassa, forti per la stazione alta. Il contrario avviene per quelle avute coll'n di Bessel.

Nè l'adoperare il valor costante di Bessel attenua le $d\Delta z_1$.

Difatti, per le stazioni di Höhensteig e Kampenwand tutte le differenze $d\Delta z_1$ tratte dall'n di Bessel sono superiori a quelle tratte dall'n medio delle osservazioni. Lo stesso avviene per le stazioni di Irschenberg e Kampenwand. Per le stazioni di Höhensteig e Kampenwand, per cui, essendo limitata la distanza e tenue il dislivello, le differenze risultano assai piccole per entrambi i coefficenti, si osserva che in 90 casi su 120 sono maggiori quelle tratte dall'n di Bessel.

Dunque il valor costante di Bessel non è preferibile al valor di n ricavato da un numero sufficiente di osservazioni, fatte nella regione considerata. Allo stesso risultato saremmo pervenuti se per le varie coppie di stazioni si fossero adoperati gli n medi delle osservazioni relative ogni volta alle due stazioni in quistione, i quali n, tranne che in un caso, differiscono sensibilmente da quello di Bessel. Difatti dai nostri calcoli risulta:

Per le stazioni di Höhensteig ed Irschenberg $n=0,1615$ medio di 93 oss.
(distanza = km 17; dislivello m. 269)
» » » » Höhensteig e Kampenwand $n=0,1544$ » » 78 »
(distanza = km 20; dislivello m. 1080)
» » » » Irschenberg e Kampenwand $n=0,1441$ » » 69 »
(distanza = km. 34; dislivello m. 810)
» » » » Kapellenberg e Döbra $n=0,1350$ » » 20 »
(distanza = km 47; dislivello m. 30)

L'osservazione di tali valori indurrebbe inoltre a stabilire, come criterio generale, che l' n decresce al crescere della distanza. Farebbero eccezione le stazioni di Kupferkhule e Brocken (distanza 47 km, dislivello m. 790) per cui l'n medio di 12 osservazioni è $n = 0, 1524$. Però, sia pel numero delle osservazioni, sia perchè queste si riferiscono ad un solo giorno, non crediamo si possa al precedente prestare grande fiducia.

Crediamo utile rammentare che in un ampio lavoro fatto in Liguria nel 1877 dallo Istituto Topografico Militare, calcolando i valori di n per osservazioni zenitali reciproche eseguite in 85 coppie di stazioni, poste a diverse distanze (da poche centinaia di metri a 60 km) si giunse alla seguente formula empirica

$$n = \alpha + \beta s - \gamma h \quad (*)$$

dove s e h sono la distanza e il dislivello tra le stazioni considerate e α, β, γ, delle quantità costanti, che, per la Liguria, hanno i seguenti valori:

$$\alpha = 0,0876, \qquad \beta = 0,000019 \qquad \gamma = 0,00023$$

La formula precedente suppone che n cresca al crescere della distanza, giacchè il termine relativo al dislivello sarà sempre piccolissimo, e certamente inferiore al βs, di cui si risentirà specialmente l'influenza.

Tale risultato sarebbe in contraddizione con quello da noi trovato. Non ci sembrerebbe quindi inutile che si continuassero delle esperienze sul riguardo, giacchè qualora dalla determinazione del coefficiente, fatta in varie regione per istazioni aventi distanze e dislivelli diversi, si giungesse a dei criteri attendibili sulla sua variazione dipendentemente da quei due elementi, si potrebbe poi per due stazioni qualunque giudicare del valore più conveniente di n, e adoperarlo con fiducia maggiore di quella con cui può usarsi lo stesso valore in tutti i casi possibili.

I calcoli dei dislivelli fatti colla teoria di Bouguer [Serie III, colonne

---

(*) V. Pucci — *Livellaz. Trigonometrica* — Firenze 1877.

(2) (3) (9) (10) Tav. I, e (2) (3) (4) (8) (9) (10) (11) (12) Tav. II] confermano, in massima, le conclusioni tratte dai calcoli per gli angoli di rifrazione. Così le differenze ottenute dagli n variabili da un giorno all' altro sono più regolari che quelle ottenute cogli n costanti. Nelle prime si avvera, quasi senza eccezione, il fatto che sono minori quelle relative ai calcoli fatti dalla stazione più alta. Inoltre si riscontrano differenze di pochi centimetri per le stazioni di Höhensteig ed Irschenberg, che sono vicine e poco diverse di altezze. Negli altri casi le differenze superano quasi sempre il metro.

Teoria di Bessel.

Dai calcoli relativi alla teoria di Bessel [Serie I, colonne (7) (8) (17) (18)] si rivela subito che, secondo lo scopo propostosi dall'Autore nell'introdurre gli elementi barometrici e termometrici, i due valori Δz_1 e Δz_2 sono sempre diversi, e il Δz_1 si mantiene (a meno di qualche caso eccezionalissimo, (*)) superiore al Δz_2 come avviene nelle osservazioni dirette.

Però è notevole e singolare che anche nei calcoli di Bessel : *le differenze* $d\Delta z_1$ *e* $d\Delta z_2$ *si mantengono costantemente eguali e di segno contrario.*

I due valori Δz_1 e Δz_2 di Bessel si allontanano dunque egualmente, nei due sensi, dal valore unico di Bouguer, che è ancora la loro media.

È da notare però che i due valori di Bessel si scostano poco, in generale, da quello di Bouguer; e quindi le loro differenze $d\Delta z_1$ e $d\Delta z_2$ sono sempre poco diverse da quelle di Bouguer.

Difatti i due angoli calcolati colla teoria di Bessel relativamente ad ogni coppia di osservazioni hanno tra loro una differenza da 4″ a 6″ per le stazioni di Höhensteig e Kampenwand; da 1″ a 2″ per Höhensteig ed Irschenberg; da 4″ a 5″ per Irschenberg e Kampenwand. Per Kapellenberg e Döbra la differenza cennata arriva 1,5″; ed è un'eccezione se per Kupferkhule e Brocken si trova qualche differenza di 19″.

Ne risulta che, in generale, le differenze $d\Delta z_1$ e $d\Delta z_2$ per Bessel si mantengono, al massimo, di 2″ o 3″ inferiori a quelle di Bouguer.

Può dirsi dunque che i valori di Bessel riproducono allo incirca un valor medio degli angoli osservati ; e si accostano loro notevolmente quando è limitato il dislivello tra le stazioni, da cui quelli provengono.

I dislivelli calcolati colla teoria di Bessel [V. Serie III, Tav. I, Co-

---

(*) Questo caso avviene una sola volta su 400 — cioè per Kapellenberg e Döbra (17 maggio, alle 4). Però è da notare che in quelle ore anche le osservazioni dirette presentano delle anormalità (V. p. e. il 19 S).

lonne (4) (5) (11) (12)] si accostano ai veri un po' più, che quelli di Bouguer; e si riscontra anche per essi il fatto che sono più tenui le differenze relative ai calcoli fatti per la stazione più alta.

Teoria di Jordan.

Dai calcoli relativi alla teoria di Jordan [Serie I, colonne (9) (10) (19) (20)] rileviamo principalmente questi fatti:

1° Essi non forniscono risultati migliori di quelli ottenuti con le teorie precedenti, giacchè le differenze $d\Delta z_1$ e $d\Delta z_2$ si mantengono in 260 casi sopra 400 superiori a quelle di Bessel, e in 220 a quelle di Bouguer.

2° I due angoli Δz_1 e Δz_2, calcolati per ogni coppia di osservazioni, non differiscono tra loro più che quelli di Bessel. P. e. la loro differenza raggiunge i 3, 5″ all' incirca per le stazioni di Höhensteig e Kampenwand etc.

3° Sparisce completamente nelle differenze $d\Delta z_1$ e $d\Delta z_2$ la regolarità segnata nelle due precedenti teorie; e si nota anzi una grande irregolarità sia rispetto alle due stazioni, sia rispetto alle ore del giorno, cosicchè occorre talvolta notare differenze massime nelle ore medie e differenze minime nelle ore estreme.

La irregolarità dei risultati ottenuti colle formule tratte dalla teoria di Jordan dipende in gran parte dall' influenza che in esse esercita il termine $n\varepsilon$, il quale, calcolato praticamente mediante la differenza di temperatura nei due punti stazioni, assume valori diversi quando, per isvariate circostanze, muta quella differenza; ma intanto non riproduce la variazione di temperatura propria a ciascuna stazione e non segue l'andamento della rifrazione in essa realmente avverantesi.

Cosicchè occorre qualche volta notare che, crescendo da un'ora all'altra in una delle stazioni l'angolo di rifrazione osservato, diminuisce invece quello calcolato e viceversa; ovvero che riscontrando da un'ora all' altro sensibile differenza nella rifrazione osservata, se ne trova pochissima in quella calcolata etc.

Richiamiamo l'attenzione su altri casi singolari.

Quando, eccezionalmente, diviene $t_1 = t_2$ sparisce dalle formule il termine $n\varepsilon$, ed esse forniscono valori assai più grandi degli osservati; cosicchè per le stazioni di Höhensteig ed Irschenberg le $d\Delta z$ si spingono sino ai 30″; e per Kapellenberg e Döbra (1 e 2 giugno) si tengono tra i 33″ e i 50″.

Ancora quando, eccezionalmente, diviene $t_2 > t_1$, il termine $n\varepsilon$ diviene additivo, e gli angoli calcolati assumono qualche volta valori inaccettabili [V. Serie I, Stazioni di Kapellenberg e Döbra, maggio 1880, 16 S. e 19 S.].

Ovvero, in alcuni casi, essendo assai grande la differenza di temperatura rispetto al dislivello delle due stazioni, il valore del coefficiente di variazione n risulta così elevato, e quindi così lontano dai valori possibili, che si ottiene il $\Delta z_2 > \Delta z_1$.

Ciò avviene per le stazioni di Höhensteig ed Irschenberg il 24 agosto alle 12, e per le stazioni di Irschenberg e Kampenwand il 19 agosto alle 8 a. m., il 22 alle 10, e il 25 alle 11 a. m.; e nei casi considerati i valori di n sono:

Stazioni	Data	Valore di n	Variazione che ne risulterebbe per 100 m. di dislivello
H ed I	24 agosto, ore 12	$n = 0{,}01234$	1°, 23
I e K,	19 » » 8 »	0,01279	1°, 27
» »	22 » » 10 »	0,01302	1°, 30
» »	25 » » 11 »	0,01232	1°, 23

In qualche altro caso il valore di n, mantenendosi negativo e grandissimo, renderebbe negativi i coefficienti k_1 e k_2, e quindi il risultato non ha più alcun significato [V. Kapellenberg e Döbra, maggio 1880, 17 S.].

Tutte le osservazioni precedenti sussistono ancora quando si passi alla considerazione dei calcoli fatti colle formule proposte dallo stesso autore (24) e (25) § 8, e inscritti nella Serie II, Colonne (7) (8) (9) (10).

Rammentando il modo di formazione dei valori della Serie II rispetto a quelli della Serie I, si vede subito che i Δz_1 ricavati dalle formule di Jordan si tengono di poco minori, e i Δz_2 di poco maggiori di quelli avute colle formule da noi proposte. Dunque: 1° le differenze tra i due angoli calcolati per ogni coppia di osservazioni colle formule originarie di Jordan si tengono minori di quelle segnate per la serie I, cioè i due angoli si ravvicinano; 2° le differenze $d\Delta z_1$ sono maggiori di quelle della serie I tutte le volte in cui gli angoli Δz_1 osservati sono maggiori dei calcolati; e invece le $d\Delta z_2$ della Serie II sono più grandi quelle della Serie I, quando i Δz_2 osservati sono minori dei calcolati. E nel fatto pratico avviene che in 310 casi sopra 400, le differenze della Serie II sono maggiori di quelle della Serie I.

Risulta adunque che non è vantaggioso legare in unica formula, alla maniera di Jordan, i coefficienti k_1 e k_2 che dipendono dagli elementi atmosferici dei due punti stazioni. Questo fatto, messo in raffronto agli svantaggi prodotti dall' adoperare nella ricerca di n la differenza di temperatura nei due punti stazioni, fa pensare se la teoria di Jordan non darebbe risultati pratici migliori, qualora si adoperasse nella ricerca di ogni angolo Δz_1 e Δz_2 il solo coefficente k_1 o k_2 relativo alla stazione cui quello si riferisce, e s' introducesse il valore della varia-

zione n, determinato nel punto stesso stazione, per mezzo di termometri posti a varie altezze.

Così si eviterebbe la necessità delle osservazioni contemporanee, si determinerebbe n in modo più rispondente all'ipotesi teorica, giacchè lo sviluppo

$$t_1 - t = n\,x + x^2 \ldots$$

s'intende riferito analiticamente alla verticale del punto stazione P_1, e si eliminerebbero molte delle irregolarità segnalate sopra.

Le suesposte considerazioni e il fatto che Bouguer e Bessel, adoperando combinate nelle loro formule le osservazioni dei due punti stazioni, giungono a dei valori medi della rifrazione osservata, permettono di pensare se non possa stabilirsi come criterio generale che debba riuscire vantaggioso il calcolare ciascun angolo di rifrazione per mezzo degli elementi del punto stazione, cui esso si riferisce.

Guardando il problema sotto il punto di vista geometrico, è certo che, data la curva di rifrazione, l'ultimo elemento verso P_2, e quindi le condizioni atmosferiche di P_2, che determinano quello elemento, debbono influire su tutti gli altri elementi della curva e quindi anche in P_1.

Ma nel fatto pratico si può osservare con Helmert che, specie se i punti sono lontani e notevole il dislivello, possono avverarsi lungo la traettoria diverse cause di perturbazioni, per modo che l'influenza dell'ultimo elemento sul primo può essere ridotta al minimo.

Nè, ci sembra, le idee accennate possono essere infirmate dalla considerazione che qualche teoria, in cui gli angoli di rifrazione sono calcolati nel modo suesposto, non dà risultati soddisfacenti, giacchè tal fatto potrebbe dipendere dalla poca attendibilità della ipotesi, su cui si fonda la teoria stessa.

Ad ogni modo noi non intendiamo per ora affermare il canone generale, ma ci limitiamo ad osservare che le precedenti considerazioni possono rafforzare, nel caso della teoria di Jordan, il criterio già sorto dai calcoli, e spingere, se non altro, a delle esperienze pratiche per verificare se essa non risponda meglio adoperandola nella maniera da noi proposta.

CONCLUSIONE

I calcoli da noi fatti ci permettono, riepilogando, di trarre le seguenti conclusioni, che intendiamo sempre riferire ai casi da noi considerati:

1° Il valore dell'angolo di rifrazione calcolato colla teoria di Bouguer, tenendo l'n variabile, è la media aritmetica dei valori osservati.

2° I valori Δz_1 e Δz_2, calcolati colla teoria di Bessel, danno rispetto agli osservati differenze eguali e di segno contrario. Essi, in generale, si accostano al valor medio degli angoli osservati.

3° In quanto alla teoria di Jordan:

a) Essa, in generale, non presenta vantaggi rispetto alle precedenti.

b) Le formule proposte dall'Autore (24) (25) § 8, non recano vantaggi rispetto a quelle da noi trovate (23) § 8.

c) È supponibile che essa dia risultati pratici migliori, quando in queste ultime formule s'introduca il coefficiente di variazione n, determinato in ogni stazione.

Ci sembra che i risultati precedenti, qualora venissero confermati da altre serie di osservazioni e di calcoli, non sarebbero privi d'importanza per le operazioni pratiche.

I primi due, difatti, darebbero un criterio (quando si avessero delle osservazioni contemporanee, e fosse noto all'incirca il dislivello tra i punti stazioni) sull'errore probabile negli angoli di rifrazione calcolati per mezzo di quelle teorie; e ci assicurerebbero, quando è tenue il dislivello, che la teoria di Bessel, specialmente, riproduce a meno di qualche secondo il vero angolo di rifrazione. Dunque essa si potrebbe adoperare con piena fiducia, qualora si tenessero limitati i dislivelli tra i vari punti stazione.

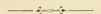
Il terzo *(c)*, ci dispenserebbe dalle osservazioni contemporanee, fornendoci una formula che permetterebbe di determinare l'angolo di rifrazione negli elementi di un solo punto stazione. Anche in questo caso, limitando i dislivelli, si potrebbero avere dei risultati accettabili.

MOLLUSCHI TERRESTRI

DELLE

ISOLE ADIACENTI ALLA SICILIA

PEL

MARCHESE DI MONTEROSATO

(Comunicazione fatta all'Accademia)

MOLLUSCHI TERRESTRI

DELLE

ISOLE ADIACENTI ALLA SICILIA

Tra le isole che circondano la Sicilia quelle che offrono un maggior contingente di Molluschi terrestri sono le isole Egadi, ossia il gruppo di Favignana, Levanzo e Marittimo o Maretimo, Formica, ecc., situate all'Ovest della Sicilia dirimpetto Trapani e Marsala e sono di natura calcarea e rocciosa.

L'isola d' Ustica a 60 miglia al Nord di Palermo, forma da se sola gruppo a parte ed è piuttosto vulcanica. Nel 1842 fu esplorata dal Dr. Calcara (1) il quale ci lasciò insieme a molte utili cognizioni sulla Zoologia in generale e sulla sua Geologia, un notamento di Molluschi marini e terrestri.

Il gruppo delle isole Eolie, all'Est, di natura eminentemente vulcanica, si compone delle isole di Alicuri, Filicuri, Salina, Stromboli, Vulcano e Lipari (2), ch'è la più importante, senza contarne altre più piccole interamente disabitate. Sono luoghi desolati ed imponenti come

---

(1) Storia Naturale dell' Isola d' Ustica, estratto dal *Giornale letterario*, N. 29, Palermo 1842.

(2) Calcara : Breve cenno sulla Geogr. ed Agricoltura delle isole di Lipari e Vulcano — Palermo 1854.

dice Lojacono (1), ed il numero dei Molluschi che vi abita è veramente limitato, per la natura del loro suolo tutto coperto di lave e di pomici. Malgrado le difficoltà che rendono penose le spedizioni, il Cav. Benoit, ora non più fra i viventi, a cui si debbono la più parte delle nostre cognizioni sulla Fauna Siciliana, raccolse dei dati di una certa importanza e delle specie non più ritrovate.

Infine le isole Pelagie al Sud-Ovest della Sicilia, dirimpetto la Tunisia, formano un quarto gruppo composto delle isole di Pantelleria, Lampedusa (2), Linosa (3) e Lampione. Queste isole per la loro vicinanza con le coste Africane possiedono una fauna mista, che partecipa di specie nostre comuni dapertutto e di specie peculiari o di forme selezionate, che non si trovano in Sicilia e quel ch'è più che non vivono nel gruppo delle isole Maltesi.

Quantunque le notizie che abbiamo sulla fauna di tutte queste isole sieno incomplete, pure si conosce già abbastanza e si può, dalle specie finora raccolte, formarsi un criterio su quelle che potrebbero rinvenirsi se le esplorazioni fossero fatte più accuratamente. Però nei tentativi fatti dopo le perlustrazioni eseguite dal Cav. Benoit, niente si è trovato in di più delle specie da lui accennate, e gli sforzi dei naturalisti non hanno contribuito che a darne una più corretta nomenclatura o ad apprezzare al loro giusto valore i prodotti di quelle isole.

Le specie che sono in grado di menzionare fanno parte del mio gabinetto e sono provenienti: dalla collezione del Dr. Calcara, da quella del Cav. Benoit, dalle ricerche ulteriormente fatte dal Barone v. Maltzan assisto dal Sig. Rolle, entrambi di Berlino, dal Maggiore G. B. Adami, estinto, di cui ho acquistato la collezione ed infine dal Dr. H. Ross, botanico, di Berlino, dimorante a Palermo. A queste posso aggiungere un sacco di tutte specie fattemi raccogliere dal compianto Commendatore Ignazio Florio proprietario delle isole Egadi ed altre poche specie avute dal Prof. A. Issel e dalla Marchesa Paulucci. Queste ultime sono state raccolte in varie riprese nelle isole Pelagie, tanto dal Prof. Giglioli, come nelle corse del cutter « Violante » (4).

Non è certamente senza una certa apprensione che io ora abbordo un soggetto sin'ora a me sconosciuto — le mie occupazioni scientifiche

---

(1) Le isole Eolie e la loro vegetazione, ecc. — Palermo 1878.

(2) Viaggio scientifico eseguito nelle isole di Lampedusa, Linosa e Pantelleria, ecc. Palermo 1846 e Descrizione dell'Isola di Lampedusa. Palermo 1847, con tavola.

(3) Calcara: Descrizione dell'isola di Linosa. Palermo 1851.

(4) La crociera del Cutter Violante in Ann. Mus. Civ. Genova, 1878-80.

essendo state limitate alle specie marine, ma è un tentativo che forse potrà giovare perchè riunisce nettamente le cognizioni sparse che abbiamo sui prodotti malacologici di queste isole.

---

1. *Testacella haliotidea*, Drap.
Isola d'Ustica (Benoit).
2. *Limax flavus*, L.
= *L. variegatus*, Drap.
Isola di Lipari (Monts).
Debbo questa determinazione all' egregio confratello il signor Carlo Pollonera da Torino. Ne trovo una buona figura nel Manualetto delle conchiglie terrestri Brittanniche di R. Rimmer, 1880.
3. *Hyalinia Rossmassleri*, Westerlund.
= *H. Testae*, Ph., var. *Rossmassleri*, West. — Binn. 1886, p. 46. (« Sicilien bei Palermo »).
Var. ex forma : *plana*, Monts.
Var. ex forma : *convexa*, Monts.
Var. ex colore : *cornea* (typica) Monts.
Var. ex colore : *albina*, Monts. — Scarsa.
Abbondante a Favignana. La località data da Westerlund « Sicilien bei Palermo, » credo che non sia ben fondata, essendo una specie peculiare delle isole Egadi.
4. *H. Alicurensis*, Benoit.
= *Helix cellaria*, var. *testa convexiuscula; anfractibus numerosis*, Calc. — Stor. Nat. Isola d'Ustica, 1842, p. 54.
= *Helix Alicurensis*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 99, t. III, f. 15 (Isola d'Ustica) ex typo.
= *Hy. Riggii*, Adami in Westerlund — Binn. Suppl. 1890, p. 6 (Isola d'Ustica) ex typo.
Soltanto di Alicuri una delle Eolie e di Ustica.
5. *H. De Natale*, Benoit.
= *Helix De Natale*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 100, t. IV, f. 17 (Isola di Maretimo) ex typo.
Maretimo. Non conosciuta delle altre Egadi.
6. *H. diducta*, Paulucci.
= *H. diducta*, Paul. in West. — Binn. 1886, p. 46 (Isola di Lampedusa).
Ritrovata a Lampedusa da Adami.
Specie singolare, depressa, che ha la sostanza ed il colorito dell'*Helix*

lenticula, a perifèrie angolata, opaca, del gruppo delle specie di Sardegna : *opaca,* Shutl.; *Lybisonis,* Paul.; *Ichnusæ,* Poll. ecc.

7. *H. Ægusina,* Monts.

= *H. Villae,* (non Mort.) Ben. — Nuovo Catal. Messina 1881, p. 69 (Isola di Favignana) ex typo.

Scarsa e sconosciuta; solo di Favignana (Benoit).

Specie a «test» brillante come nell'*H. Villae* dalla quale si distingue per minor numero di evoluzioni e per la sotura meno impressa. Rassomiglia alla *H. nitidissima*, Mouss. di Corfù e di altre località orientali. Secondo il Dr. Westerlund gli esemplari di Benoit, che volle gentilmente esaminare, si riferiscono alla *H. planella,* Pfeiff., specie piuttosto oscura.

8. *H. senilis,* West. in litt.

Un esemplare di Maretimo avuto da Benoit, riconosciuto come nuova specie dal Dr. Westerlund. Appartiene al gruppo delle specie *polygyratæ,* ma la sua scultura assai fina e delicata, rammenta quella di una *Ægopsina*.

9. *H. Sicula,* Benoit.

= *Helix nitens,* (non Mich.) var. *Sicula,* Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 158, t. III, f. 2 (Sicilia in varii punti) ex typo.

= *Hy. cellaria,* (non L.) var. *Sicula*, West. — Fauna Eur. 1876 — Binn. 1886, p. 55 (Sicilien).

= *Hy. cellaria,* (non L.) var. *Sicula,* Kob. — Binn. 1881, p. 9 e Icon. N. F. f. 1062 (Sicilien) ex typo.

= *Helix pseudonitens,* Ben. — Nuovo Catal. 1881, p. 7 (Sicilia).

Var. *Vulcanica*, Monts. — Isola di Lipari (Monts., assieme al *Limax flavus*). La stessa nelle pendici dell'Etna.

Si distingue dalla forma descritta e figurata da varii scrittori, per essere di un biondo più carico e a pareti più tenui ; presso l' ombelico si vede un po' meno il vapore latteo di cui è ordinariamente provvista negli esemplari delle altre località, che piacemi ricordare:

Var. *major aut typica* — Joppolo presso Girgenti (Monts.), Girgenti (Benoit, Adami); Sciacca (Adami); Castelvetrano (Palumbo), ecc.

Var. *Melitensis,* Kob. mss. — Si distingue appena per essere più trasparente. Confronta con esemplari riconosciuti per *Melitensis* dello stesso Dr. Kobelt. Malta (Gulia, Caruana).

10. *H. (Ægopsina) Alleryi,* Paul., var. *oriunda,* Monts.

Un esemplare avuto da Benoit come di Maretimo ed altri uguali e della medesima provenienza dati pure da Benoit a Mr. Bourguignat.

Differisce dal tipo, per essere piccola, solida, più conica ecc. (1).

11. *Leucochroa* sp.

Favignana.

Son lungi dal credere che la forma di Favignana e di varii punti della Sicilia sia identica alla vera *candidissima* di Algeria, ch'è liscia e globosa. La *L. rimosa*, Jan, o quella intesa per tale, è la forma che più somiglia. Nel caso che questa identificazione non sia soddisfacente, propongo il nome di *Sicula*. Riguardo alla specie di Jan, rimando il lettore alla Fauna della Sardegna di Paulucci p. 49.

Var. *conoidea*, Bourg. — Esemplari di Favignana della coll. Adami, rappresentano una forma *minor* di questa varietà o specie di Algeria, di cui ho presente esemplari avuti da Mr. Debeaux e di Tolone avuti da Mr. Locard.

12. *Helix (Gonostoma) lenticula*, Fér.

Abbondante a Favignana e probabilmente nelle altre Egadi. Anche di Lampedusa, esemplari piccoli.

13. *H. (Patula) Erdelii*, Roth.

= *H. flavida*, Ziegl. = *H. Teresae*, Ben. = *H. Balmei*, (Paul).

Qualche esemplare d' incerta provenienza, ma possibilmente di Pantelleria. La specie indubbiamente vive a Malta e non differisce nè da quella di Sicilia nè da quella di Brussa (Asia minore). L' *H. Sudensis*, Rossm., è la specie di Creta che vi è stata confusa.

14. *H. (Carthusiana) subgregaria*, Monts.

Favignana non rara; non di altra località.

È molto più tumida della *gregaria*, più ruvida ed a colorazione più

---

(1) Si escludano dalle isole Siciliane le seguenti specie :

a) H. Philippii, Arad. e Magg. = *H. Testae*, Ph. = *H. Nortoni*, Calc. (ex typo) = *H. Canini*, Ben. (ex typo), citata d'Ustica e delle vicinanze di Palermo. È ristretta alla provincia di Trapani e più di tutto abbonda a Cofano presso il Capo S. Vito.

b) H. Villae, (Mort.) Strob. e suoi sinonimi, anche citata di Favignana (Benoit) e di Sicilia (Westerlund). Abita il 46 grado di latitudine nella Lombardia, nel Cantòn Ticino ed altri punti della Svizzera, tutte le provincie Italiane Veronesi, il Veneto, il Tirolo Italiano e la Carniola.

c) H. polygyra, Poll. = *H. Oropaensis*, Paul. — Citata di Maretimo (Westerlund — Binn. 1886, p. 47). È una specie della Val d'Aosta.

Questo bel gruppo a molte evoluzioni si può dividere in ispecie cornee e sp. lucide.

Alle cornee appartengono l' *H. Philippi*, *Rossmassleri*, *Alicurensis* (*Hyalocornea*, Monts.).

Alle lucide l'*H. Villae, Uzzielliana, polygyra, Ægusina* (*Hyalofulgida*, Monts.).

L'*H. De Natale*, fa gruppo a parte (*Hyalofusca*, Monts.).

carica con indizio di fascie chiare vicino l'apertura. Una forma vicina Siciliana è stata chiamata *H. Camarota* da Bourguignat (in sch.).

15. *H. (Macularia) vermiculata*, Müll.

Var. *solidior*, Monts.

Isola di Favignana.

Forma peculiare, globosa, solida, a labbro di porcellana ben rivoltato di un bianco eclatante. Colorazione che simula quella delle *Maculariae* d'Algeria, ma a fascie fuse e poco distinte. Sotura piuttosto profonda.

Var. *Usticensis*, Adami mss.

Isola d'Ustica (Calcara, Adami ed altri).

Calcara nella descrizione dell'Isola d'Ustica, a p. 53, l'accenna con questa frase: « *var. t. parva, anfractibus magis convexis, albo-sudicia-fusco fasciata ; aut nigro-castanea-fasciata.*

Nel tutto possiede una forma piccola e tenue a diverso sistema di colorazione, dal bianco sudicio al griggio e fasciata in diversi modi. — Dimensione non eccedente mill. 17 in diametro.

Var. *minuta*, Issel — Ann. Mus. Civ. Genova 1880, p. 204 (Isola Galita, Galitone, Aguglia, Gallina e Cartagine).

Isola di Lampednsa con diverse varietà ; *alba, fasciata* a fascie isolate o fuse.

Il Prof. A. Issel dice : « L' *H. vermiculata* si presenta nelle isolette « della Galita con dimensioni sempre minori del tipo e con caratteri « più o meno divergenti in guisa che merita di essere considerata come « varietà peculiare. Essa è più solida e più depressa del tipo ; la sua « apertura è relativamente piccola, il margine columellare apparisce « notevolmente ingrossato ed il peristoma piuttosto esteso. Le minori « dimensioni osservate in questa varietà sono : diametro maggiore « mill. 18 ; altezza 12 ecc. »

Gli esemplari di Lampedusa quadrano con quei di Galita favoritemi dall'egregio Prof. Issel; non li trovo però depressi, com'egli dice, anzi piuttosto globosi.

Il fu Prof. Mousson, a cui ne comunicai qualche esemplare, mi scriveva in lettera del 7 dicembre 1889, che questa forma potrebbe considerarsi come autonoma, se nell'isola Lampedusa si trova pure la forma ordinaria della *vermiculata*.

Ora, appunto a Lampedusa trovasi l'*H. vermiculata* della forma che vive dapertutto.

Var. *Linusae*, Calc. — Descr. dell'isola di Linosa 1851, p. 26, figurata nella tavola topografica dell'isola.

= *H. vermiculata*, var. *Linusiana*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 82, t. 1, f. 17 (Isola di Linosa).

Possiedo il tipo proveniente dalla collezione Calcara. È una forma piccola, solida e globosa, a colorazione mista senza fascie.

La forma ordinaria si trova anche a Lipari assieme alla *Rumina decollata.*

16. *H. (Iberus) Iparia,* Benoit.

= *H. platychœla,* (non auct.) var. *Iparia,* Ben.—Ill. Sist. 1857, p. 77, t. 1, f. 13 (Calatafimi) ex typo.

= *I. Ragusœ*, Kob. — Nat. Sic. 1883, p. 260 e Icon. N. F., f. 115 (Isole Egadi ?) ex typo.

= *H. subiparia,* Bourg. mss. (ex typo).

Ho sott'occhio il tipo di Benoit e l'esemplare figurato, gentilmente comunicatomi dal Dr. Kobelt. Non differiscono che pel colorito. Questa specie si distingue dall' *H. platychœla*, *Ascherœ*, *sphœroidea* (alle quali si avvicina solo per la dimensione), pel carattere della *sutura marginata* nei primi 3-4 anfratti come nel genere *Levantina* e nell' *Iberus* del gruppo della *scabriuscula.* La specie che più vi si può confondere è l'*H. Rosaliae,* Benoit, avuta dall'autore, la quale, bene osservata, mostra pure la sotura marginata nei primi 3-4 anfratti. Benoit dice: *sutura profunda,* ma questo carattere gli sfuggì e parla certamente degli anfratti posteriori dove è piuttosto profonda.

L'habitat delle isole Egadi non è stato confermato e neppure quello di Calatafimi. I miei esemplari provengono da Torre Baria presso Scupedda, località accertatami da Reina il noto raccoglitore, ch'è fra Capo S. Vito e le pendici del Monte Erice.

Si possono notare le var. *ex colore: maculata* ed *albina.*

17. *I. insularis,* Benoit.

= *Helix serpentina,* (non L.) var. *insularis,* Ben.—Ill. Sist. 1857, p. 109 (Isola Maretimo) ex typo.

= *I. Rollei*, Maltzan — Nachr. Blatt. Mal. Ges. 1886, p. 89 (Isola di Maretino) ex typo.

Non *H. insularis,* Crosse et Debeaux — Journ. Conchyl. 1869, p. 51, t. II, f. 2 (Corse, specie del gruppo dell'*H. Raspailli,* che dovrà cambiar nome).

Non mi resta alcun dubbio su questa identificazione, perchè ho presente i due tipi di Benoit e di Maltzan e la sua sinonimia mi sembra correttamente stabilita.

Recentemente ho avuto, per la gentilezza del Dr. Ross, botanico, esemplari vivi raccolti a Maretimo.

Il Prof. Issel ha usato il vocabolo *insularis* (1880), per indicare una varietà dell'*H. amanda.*

Trovo una grande somiglianza fra queste specie ed una delle tante forme che corrono col nome di *H. Surrentina*, sopratutto con alcuni esemplari di Scilla in Calabria.

18. *I. Florioi*, Monts.

Isola di Favignana, copiosa.

Conchiglia molto solida, bianca con macchie piccole disposte in 3 serie. Peristoma auriforme. Dedicata alla memoria del fu Comm. I. Florio.

19. *I. inglorius*, Monts.

Favignana e Maretimo.

Confusa da Benoit nella sua *H. provincialis*, solo dalla prov. di Messina a S. Fratello. La presente forma è perfettamente levigata, mentre che la precedente ha forti rughe di accrescimento. La spira è piuttosto turbinata con la base convessa. Le macchie hanno tutt' altra disposizione. Peristoma ingrossato e rivoltato.

20. *I. albinosus*, Monts.

= *Helix provincialis*, (pars) Benoit — Ill. Sist. 1857, t. II, f. 14 (Isola di Levanzo).

I miei esemplari sono con certezza di una delle isole Egadi senza poter precisare la località. Ho pure in collezione due esemplari con etichetta di Benoit come di Trapani. Conchiglia bianca, costantemente a spira piana, lucente, tenue e trasparente. Il suo « test » è quello di una *Clausilia* della sezione *Albinaria* del gruppo della *maculosa, contaminata* ecc., senza le macchie. Peristoma espanso e tagliente.

21. *I. indistinctus*, Monts.

= *H. globularis*, (non Ziegl.) var. Calc. — Stor. Nat. Is. d'Ustica 1842, pag. 53.

Isola d'Ustica (Doderlein).

Appartiene al gruppo di una specie multiforme confusa da alcuni con l'*H. muralis* e da altri con l' *H. globularis*. Non è ne l' una ne l' altra. In questo gruppo si debbono riunire l'*I. Tarentinus*, Kob., l'*I. Ciofaloi*, Cafici, e molte altre forme indescritte. È tenue trasparente a macchie ondulate cenericcie, raramente bianco sudicio ecc.

22. *I. muralis*, L. var. *propemuralis*, Monts.

Isola di Favignana. Anche di Trapani al monte S. Giuliano o Erice.

L'ho comparato con la vera *H. muralis* del Colosseo e di altri punti *intra et extra muros* di Roma, non che con l'*H. Orgonensis*, Philib. (= *H. undulata*, Mich.) di Orgon—Francia, con le forme di Porto Ferraio—Isola d'Elba e di Mahon—Baleari, di Capri ecc., e mi son formato il concetto che l'*H. muralis* è una grande specie mutabile a forme costanti selezionate. Nella forma di Favignana le rughe non così forti come nel

tipo ed il colorito è meno tetro. Tutte le forme dell'*H. muralis* hanno un carattere che può farle ravvisare a colpo d'occhio ed è l' interruzione delle rugosità nella periferie, ove si moltiplicano per poi svanire alla base. Negl'interstizii delle rugosità si potranno inoltre osservare delle porosità microscopiche. Nel gruppo dell'*H. globularis* queste porosità mancano e sono sostituite da strie spirali e assidali sottilissime.

Una prova delle mutabilità di questa specie mi si è offerta ed ho potuto agevolmente seguirla. Nell' anno 1884 mi fu portata da Marsala una quantità della forma *substrigata* e ne lasciai errare un buon numero nella mia terrazza. Le condizioni fisiche erano favorevoli al loro sviluppo, al punto che dopo due anni, ne trovai sotto le tegole ed in mezzo alle piante dei più belli e più grandi esemplari. Essi mantenevano le rughe dicotome alle periferie e le porosità caratteristiche, ma le rughe erano più pronunziate, il peristona più patulescente e la tinta più chiara con lievissime traccie di macchie, che mancano negli esemplari di Marsala.

Posso annoverare le seguenti forme Siciliane :

Var. *crispata*, Ben. — Ill. Sist. 1857, t. II, f. 15, (Mazzara, Sic.) ex typo.

Questa forma potrebbe considerarsi specifica per le sue rughe laminiformi non interrotte alla periferie come nell' *Ib. Moltenii* e nella *Campylœa Gobanzi*.

Var. *substrigata*, Bourg. ex typo — Marsala abbondante. Forma transitoria.

Var. *cinefacta*, Monts. — Senza colorazione, bianchiccia a rughe poco pronunziate. — Joppolo prov. di Girgenti.

Var. *picta*, Monts. — Ben. Ill. Sist. t. II, f. 7 (come *H. muralis*) = *H. abraea*, Bourg. *fide* Cafici, escluso l'habitat di Lombardia. — Sciacca, Caltabellotta, Selinunte (Adami). — Piccola forma, solida, ben riunita *(ramassée)*, a colorazione bianco calce ornata di punti e serie di macchie rossiccie.

Var. *costulata*, Ben. — Ill. Sist. 1857, t. II, f. 9, 10 (Segesta) — Castelvetrano (Palumbo). È la forma che più rassomiglia alla tipica.

Var. *Riberota*, Monts. — Ribera, Sic. (Adami). — A rughe più fine, forma depressa, colorazione sbiadita.

Var. *alterutra*, Monts. — Sciacca (Adami). — Assai solida e globosa ad increspature interrotte con leggera traccia di angolosità alla periferie.

23. *I. Frivaldskyi*, Calc.

= *H. Frivaldskyi*, Calc.—Cenno moll. terr. e fluv. della Sicilia 1846 (Isola di Pantelleria.)

= *H. globularis*, var. *Cossurensis*, Benoit — Ill. sist. 1857, p. 52 (Pantelleria).

Non *H. Frivaldskyiana*, Rossm. 1842, specie del gruppo dell'*H. solaria*. Isola di Pantelleria soltanto. Ritrovata dal Prof. Issel nella Crociera del Violante *(H. Violantae*, Issel mss.) e più recentemente dal Dr. Ross. Rassomiglia in piccolo all'*I. Melitensis* ma è più rotonda ad apertura più piccola. La sua colorazione rossastra uniforme con due leggerissime fascie più chiare è caratteristica. Questo colorito s'incontra nelle zone di alcune *Campylœe* del Caucaso. Vi sono varietà a piccole macchie seriali.

L'*H. Frivaldskyi* e l' *H. Frivaldskyana* , sono dedicate entrambe alla stessa persona, e in rigore, una delle due, la più recente, non potrebbe sussistere, però esse appartengono a due gruppi differenti *Iberus* e *Disculus* e di più io trovo nel genere *Buliminus* il *B. (Napaeus) Boettgeri* ed il *B. (Chondrus) Boettgerianus*, entrambi adottati da Westerlund.

Aggiungo descrizioni succinte e notizie intorno ad alcuni *Iberus* riserbandomi a figurarli.

a) I. Sicanus, Fer. var. *intorta*, Monts. — Ben. Ill. Sist. 1857 , t. II, f. 15 c. f. d (esclus. le altre) = *H. Palizzolii*, Bourg. mss. ex typo. Si distingue per essere più piccolo ed attorcigliato; apertura discendente ; scultura come nel tipo.

Var. *diminuta*, Monts. — Assai più piccola, sferica, a peristoma più rivoltato. Le due varietà sul Monte Pellegrino.

b) I. Gregorioi, Monts. — Son lieto poter dare a questa bella forma sin'ora sconosciuta, il nome del mio amico il March. De Gregorio. — Specie piana, liscia, a cinque giri, larg. 20 mill., alt. 10, ad apertura discendente e peristoma tagliente; colorazione bianco di calce con tre serie di macchie nere, due superiori ed una inferiore. Si trova a Caccamo sopra Termini-Imerese (Ross, Guzzino].

c) I. Tarentinus, Kob. (ex typo) = *I. Messanensis*, Sulliotti (ex typo). Vive a Taranto e probabilmente dalla Calabria a tutta la costa orientale Siciliana, Messina, Taormina, Catania, Siragusa, ecc.

d) I. commodus, Monts. — È l' *H. muralis* degli autori Toscani , che trovasi nei vecchi muri di Firenze e dintorni, Pontassieve ecc., sempre costante nella sua forma e colorito. È più globoso dell'*I. muralis* e più riunito, senza rughe, relativamente lucido, a belle macchie con riflessi cerulei ; bocca scura rossastra. La var. *conoidea* citata da Gentiluomo (Bull. Mal. Ital. 1868, p. 71), è un poco più conica.

e) I. latebrosus, Monts. — È una bellissima e nuova forma del gruppo della *scabriuscula*. Ha la depressione ed il margine tagliente *(acies)* come nella *subscabriuscula* o *sultana* del Marocco. La sua scultura è fortemente increspata *(latebrosa)*; il colorito come nella *Xeroleuca*. — Caccamo presso Termini-Imerese, a grande elevatezza (Ciofalo, Guzzino).

f) I. Alleryi, Adami mss. (non *H. Alleryana*, Crosse , 1860, esotica e di altro gruppo). Se il nome di *Alleryi*, sarà respinto dai puristi , si sostituisca quello di : *consertus*. È una forma cospicua che forma gruppo a parte. È rigonfia e subcarenata, ad apertura patulescente e coperta di strie d' accrescimento sottilissime; colorazione sbiadita. — Sciacca (Adami).

g) I. tumidosus, (Monts.) Kobelt = ? *H. Bulowi*, (non Maltz.) var. *Nadorrica*, West. — Monte Nadorre, presso Sciacca (Adami).

Var. *Paulucciana*, Adami mss. — Forma più piccola e conica, fortemente colorita. — Caltabellotta (Adami).

Var. *Del Pretei*, Adami mss. — Forma consimile più grande e depressa, bianchiccia. — Sciacca (Adami).

Var. *Tayæ* , Monts. — Riproduce la forma del tipo , a scultura più obsoleta. — Montagna di Taya nella provincia di Sciacca (Ballesteros).

Var. *sufflata*, Monts. — Molto rigonfia. — Taya.

h) I. tumefactus, Monts. — Forma singolare che riproduce alcuni caratteri dell' *I. strigatus* a rughe larghe e perforata , ma si congiunge con le specie Siciliane *tumidosæ*. Insomma possiede caratteri appartenenti a varii gruppi — Bivona, provincia di Girgenti (Adami).

i) I. strigatus, Fèr. var. *Sicula*, Ben. — Forma confinata a Monte Scuderi presso Messina. Non si conosce di altri punti della Sicilia e l' *I. strigatus* è una specie che si sviluppa piuttosto nelle Umbrie sino al Napoletano. L'*I. Posidoniensis* , Tiberi, è vicino, ma non è lo stesso.

j) I. Agrigentinus, Adami mss.—Dal tipo della coll. Adami, con la var. *albina*. — Colorito rufescente, screziato, segni di accrescimento e strie sottilissime, trasparente. Appartiene al gruppo dell'*I. muralis*. — Girgenti (Adami ed altri).

k) I. sphæroideus , Ph. — Moll. Sic. I, p. 135, t. VIII, f. 19 (fossile di Montepellegrino) = ? *H. platychæla*, var. *connexa*, West. — Specie o forma intermedia alla *Sicana* e alla *platychæla*, sferica, a labbro ben rivoltato e a macchie peculiari seriali rossiccie. Anche raramente la var. *albina*. Si trova a Monte Gallo presso Palermo. Confronta col fossile di Monte Pellegrino, che possiedo. Non è il solo caso di specie fossili che si rinvengono viventi. Ho citato recentemente l'*H. Mazzulli* ed una var. di *Cyclostoma sulcatum* (ved. Monts. in Bull. Scienze Nat. ed Economiche, Palermo 1891).

l) I. Nebrodensis, Pirajno var. *castellana*, Monts. — Forma alta senza esser conica, di una colorazione *sui generis* a fiamme seriali non delimitate.—Nelle rupi di Busambra, a grande elevatezza, presso il bosco della Ficuzza. Rappresenta in questi luoghi l'*I. Nebrodensis*.

m) I. impervius, Monts. — Specie dello stesso gruppo ma perforata. È l' *H. Carsoliana,* (non Fér.) di Benoit — Ill. Sist. 1857, p. 104, t. II, f. 5 delle Madonie o Nebrodi. Vicino all'*H. Silvestri,* Cafici. = *H. Artibali,* Bourg. mss (dai tipi), che vive a Castelbuono.

n) I. melanosus, Monts. — Forma assai piana di nessun gruppo o di tutti i gruppi, un complesso di *muralis* liscia e di *Selinuntina* coperta di porosità come la « *peau de chagrin* ». Colorazione a larghe fascie melanose; apertura sporta in fuori, patulescente. — Sciacca a S. Calogero (Adami). Vi è la var. *albina.*

o) I. provincialis, Benoit. — Il tipo soltanto a S. Fratello nella prov. di Messina. Benoit vi confuse forme da me citate delle isole Egadi e di Trapani.

p) I. spoliatus, Monts. — Forma del gruppo dell' *I. globularis,* tenue e trasparente, dilavata, liscia. L'*I. globularis,* vive nella parte settentrionale dell'isola, dove è rappresentata da molte forme. Per distinguerlo si faccia sopratutto attenzione alla sua tenuità e trasparenza. Le forme solide rientrano nel gruppo dell'*I. Saracenus* di Benoit, una forma, che lo stesso Benoit non ha ben compreso. L'*I. spoliatus* si trova a S. Onofrio nelle rupi, presso Trabia, cioè tra Palermo e Cefalù.

q) I. nebulosus, Monts. — Forma conica, piramidata, spessa, dura, liscia, della sostanza dell'*I. Huetianus,* ma del gruppo del *Caltabellottensis* a macchie nebulose come nella *Xerophila variata.* — Monte Nadorre presso Sciacca (Adami).

r) I. Drepanensis, Huet = *H. Trapanarum* e *H. scabriuscula,* var. *scalariformis,* Benoit. È una delle più distinte forme non comprese, piccola, costante. Ha le rughe come nelle *Xerophilæ* del gruppo della *Caroni, Seguenziana* ecc. — Trapani sul Monte Erice.

s) I. floribundus, Monts. = *I. Pinianus*, Adami mss. — Curiosa forma slabbrata, piana, a rughe di *muralis,* a « test » di *scabriuscula,* a forma generale di *Nebrodensis* e colorazione fiorita. Più grande di una *muralis* e più piccola di un *Nebrodensis* — Monte Nadorre presso Sciacca (Adami).

t) I. Moltenii, Adami — Nella mia estesa serie d'*I. strigatus* delle Umbrie, non ho potuto trovare una forma transitoria. L'*I. Moltenii* è piuttosto una *Campylaea* vicina al gruppo dell'*intermedia,* ma costata come la *Gobanzi* ed angolata come la *Ziegleri.* Per la depressione, dimensione e colorito, rammenta la *C. tetrazona,* ch'è riguardata come un *Iberus* o come una forma che congiunge l'*Iberus* con le *Campilææ* bianche e ch'è la vera *tetrazona* di Jan, da esemplari originali nel Museo Orsiniano di Ascoli-Piceno. Tiberi la nominò: *H. Picaena* (Ann. Soc. Malac. Belgique 1878, p. 17, t. II, f. 4 e Bourguignat: *H. Ascoliensis.* La *Picena,* Kob., è, secondo Westerbund, una forma dell'*H. Orsinii.*

u) I. Surrentinus, A. Schm. — Indubbiamente fu stabilito sopra esemplari di Sorrento, ma si estende a Cava dei Tirreni ed a Salerno. L'ho incontrato nella strada che conduce da questa a Castellammare mischiato con altre forme striate, una delle quali è l'*I. Posidoniensis*, (Tib.) auct. comune nelle rovine di Pesto, di cui cito le seguente forma : Var. *magnifica*, Monts. — Assai più grande, piana, lucida ed a ricca colorazione. — Presso Sorrento.

v) I. Tiriolensis, Adami — Catal. terr. e fluv. di Catanzaro, 1873, p. 10. — Non trovo menzionata questa forma nelle pubblicazioni che possiedo. Ho esemplari originali di Tiriolo in Calabria. Si distingue dell' affine *I. Posidoniensis*, per essere più grande e ad ombelico più aperto. È vicinissimo all'*I. strigatus*, var. *Sicula* (vid. infra).

w) I. muralis, L. var. *magulus*, Monts.—Si rinviena alle Baleari e all'isola d'Elba. È globoso, tenue e ricciuto. Somiglia all'*I. Pacinianus*, Ph.

x) I. Marruccinus, Tiberi — Ann. Soc. Mal. Belg. 1878, p. 18, t. II, f. 5. = ? *I. Mariannæ*, Kob. — Jahrb. Malak. Ges. 1879, p. 140 e Icon. N. F. f. 1832-33 (ex typo). — Nel Westerlund (1889, p. 380), trovo l'*H. Marruccina* come una forma dell'*H. Carsoliana*, ciò che non può esser consentito. Tiberi la rassomiglia all'*H. globularis* e la dice : *turbinato-globosa* e *obtecte perforata*.

y) I. communis, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 109, t. II., f. 8. — Benoit lo riguarda a torto come varietà dell'*H. serpentina*, che non vive in Sicilia. Si distingue facilmente per la sua solidità e bocca nera (*fauxnigra*). L'*I. globularis* e la var. *conspicua*, dipendono dall'*I. platychæla* e sono trasparenti, fiorati ed a labbro più espanso — Molte varietà *errabundæ* nella « Conca d'Oro. »

z) I. Panormitanus, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 109, t. II, p. 12 — Riferito anche da Benoit come varietà dell' *H. serpentina*. Non ho trovato questa forma nell'agro Palermitano, bensì nella vicinanza di Alcamo. La figura data da Benoit si attaglia all'*I. Ascheræ* di Kobelt, di cui ho il tipo.

24. *H. (Euparypha) Pisana*, Müll.

Isola di Favignana.

Var. ex forma : *Ægusina*, Monts. — Piccola forma globosa. I più piccoli esemplari misurano 10 mill.

Var. ex col: *spirolineata*, Monts. — Tutta ricoperta di linee nere o color seppia su di un fondo dorato.

Var. ex col: *sertum*, Monts. — Anche ricoperta di linee , una delle quali, quella prossima alla sotura, a modo di ghirlanda.

Var. ex col: *rosalba*, Monts. — Uniforme rosalba, raramente con una linea nera alla base.

Var. ex forma: *subconica*, Monts. — Anche più piccola a spira conica leggermente angolata alla periferie. — Probabilmente presa in località molto aride. In generale lo stato conico di una conchiglia normalmente globosa, è prodotto dall'aridità del suolo o da eccessivo calore. Non è difficile incontrare esemplari in cui la spira è subscalare, cioè con la saldatura dell'anfratto addossata sotto il cingolo soturale.

Questa forma ha le var. di colorito: *subalbida* e *sublineata*.

L'*H. Pisana* è citata da Issel come di Lampedusa.

È questa una delle più importanti specie per la sua vasta distribuzione circumeuropea, presentando i più svariati casi di polimorfismo tanto nella forma che nel colorito, nella medesima località. Vive nelle coste ed anche in regioni interne dove si fa però sentire l'influenza marittima. Negli orti prospera rigogliosamente. Ne ho raccolto a Roma in un orto a S. Susanna, esemplari tanto grandi da formare 3 a 4 volte quei di Favignana e le forme pigmee Marocchine tanto ben descritte e figurate da Morelet. — Journ. Conchyl. 1880 p. 27, t. I, f. 2, 2.ª A Mondello, spiaggia arenosa presso Palermo, nei giunchi e nei leandri, si rinvengono innumerevoli esemplari così conici da non più ravvisarli per *H. Pisana*, con la bocca di un bel roseo, assieme ad esemplari più depressi e spirolineati a macchiette da rammentare una carta da musica. Linneo con la sua fervida immaginazione, nominò *Conus musica* una conchiglia, che per la disposizione delle macchiette a linee nere interrotte su fondo bianco la richiama. Questo vocabolo potrebbe anche applicarsi ad una delle tante varietà dell'*H. Pisana*.

25. *H. (Xerophila) Ægusæ*, Kob.

= *X. Pisanopsis*, (non Serv.) var. *Ægusæ*, Kob.—Naturalista Siciliano 1883, p. 266 e Icon. N. F. f. 143 (Isole Egadi) ex typo.

= *H. encya*, Cafici, in sched. = *H. tumens*, Monts. in sched. (Favignana.)

= *H. Bertini*, Bourg, *f. Hagenmüller* (Marsala) *simillima*.

A profusione alle isole Egadi e specialmente a Favignana. Certamente distinta pel suo insieme globoso e tozzo. Colorazione a fasce come in tutte le Xerophile di questo gruppo o uniforme griggio. Si avvicina all'*H. tuta*, Paul. (dal tipo di Sarroch in Sardegna) e più di tutto agli esemplari di Selinunte (Sicilia), rammentati dalla Marchesa Paulucci (Fauna Sardegna p. 104), che ho dalla collezione Adami. La *X. Ægusæ*, è più grande. Suppongo che l'*H. tuta* sia stata descritta e figurata sopra esemplari incompleti. Le Xerophile anche allo stato giovine mostrano ad ogni stadio l'interno dell'apertura rinforzato, che viene poi riassorbito.

26. *X. edulis,* Monts.

È una delle forme imbarazzanti che si avvicinano alla *rufolabris*, Ben. =*H. erythrocheila,* Sulliotti = *H. euphorca,* (non Bourg.) Cafici, ma è più grande e più tenue in proporzione e non ha la bocca rufa.

La *X. edulis* si mostra costante in molte località e viene spesso sul mercato di Palermo nei mesi di Giugno e Luglio.

Le località che posso accertare sono:

Ustica (Adami).

Polizzi nei M.[i] Nebrodi o Madonie (Paulucci e coll. Adami).

Pendici di M. Pellegrino p. Palermo, tipo e mostruosità *contraria* (Monts.).

Sciacca, in un mandorleto (Adami).

Nicosia (coll. Adami).

Trapani (Paul. e coll. Ad.).

Modica (Paul. e coll. Ad.).

E probabilmente in molte altre località Siciliane.

Le specie o forme di questo gruppo sono assai numerose in Sicilia Col nome di *H. variabilis,* ne furono figurate alquante da Benoit.

Una forma cospicua è l' *H. Salemitana,* Pini. — Atti Soc. Ital. 1885, p. 167 (Salemi in Sicilia), che comprende la *X. variata,* West.—Binn. II, 1889, p. 167 (Sicilia). Questa forma corrisponde pure all' *H. variabilis,* var. *pyramidata.* Ben. ed all'*H. variabilis,* var. *turbinata,* Cafici, due vocabili infirmati perchè impiegati anteriormente per altre conosciute specie di questo genere.

Un'altra forma è la:

27. *X. sanguinea,* Monts.

Forma turbinata ad anfratti strangolati, ombelico ristretto, bocca sanguigna, subangolata.

Favignana (coll. Adami).

28. *X. metabola,* West.

= *H. metabola,* West. — Binn. II. 1889, p. 236 (Isola di Lampedusa).

= *X. Lampedusæ,* Kob. — Icon. N. F. 1890, p. 65, f. 674, 675 (Isola di Lampedusa).

= *X. subrostrata,* (non Fér. d'Algeria) Adami in sch. et coll. (Isola di Lampedusa).

Ho tutti i documenti necessarii per affermare l'identità della specie di Westerlund con quella di Kobelt. È una bella e distinta *Xerophila* propria di Lampedusa.

La *X. Caruanæ* e la *X. Galloi* di Kobelt, entrambe di Malta, rientrano in questo gruppo.

Var. ex col. *albina*, Monts. Anche di Lampedusa.

29. *X. rusticana*, Monts.

Isola di Lampedusa (coll. Adami).

Ha quasi lo stesso colorito e la stessa scultura della precedente, ma si distingue per essere piana invece di globosa e per l'ombelico più largo. Vicina alle specie Algeriane del gruppo dell'*Oranensis*.

30. *X. fraudulenta*, Monts.

Isola di Lampedusa, assieme alle due precedenti.

Differisce per la sua costante piccola dimensione, rugosità meno forti ecc. Nell'insieme costituisce però una forma distinta di quest'Isola.

31. *X. falsa*, Monts.

Isola di Levanzo (coll. Adami, come *H. Terverii*).

Suppongo che la località indicata sia erronea, avendo questa specie di Trapani, di Calatafimi, di Sciacca ecc. Corrisponde in certo modo all'*H. Terverii* della Malac. d'Algeria (non di Mich.).

Specie cespitoide vicina alla *X. Dantei*, Bourg., a giri più cilindrici, a « test » più solide.

32. *X. Maretima*, Monts.

= *H. Terverii*, (non Mich.) Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 135, t. III, f. 5 mediocre (Maretimo e Favignana) ex typo.

È una bella e distinta specie che non trovasi in altri siti. La vera *H. Terverii* vive nelle coste di Provenza e nelle Alpi Marittime. Molte sono le interpretazioni, spesso infelici, su questa specie. Rambur ne parla e la figura nel *Journal de Conchyliologie* 1869, p. 263, t. IX, f. 6.

33. *X. hierica*, Bourg.

= *H. hierica*, Bourg. — Sp. nov. 1876, p. 47 (Maretimo).

Vicina, secondo l'autore, all'*H.Boissyi*, Terver. Non la conosco.

34. *X. depressior*, Benoit.

= *H. striata*, (non Müll.) var. *depressior*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 133, t. III, f. 8 (Maretimo).

Var. *unicolor* et var. *zonata*.

Isola di Favignana.

Appartiene al gruppo delle piccole *Xerophilæ* Siciliane. Una forma consimile si trova a Malta (*H. Pilsbryana*, Caruana mss.) ch'è meno depressa.

Calcara cita ad Ustica un'*H. striata* che non saprei a qual forma riferire.

Il vocabolo *depressior* è stato impiegato da Brusina, 1869, per una forma della grande *H. Pouzolzii*.

Il Prof. A. Issel cita l'*H. profuga* di Pantelleria — Croc. del Violante p. 45 (estratto) — Credo si tratti di una di queste forme.

36. *X. dormiens*, Benoit.

= *H. dormiens*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 137, t. III, f. 4 (Isola di Maretimo).

Ritrovata a Favignana (Monts.).

Var. *unicolor* e var. *rugosula*, Ben.

La vera *H. dormiens* non è carenata.

37. *X. amanda*, Rossm.

Var. *Benoiti*, Monts. = *H. amanda*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 188, t. IV, p. 28 (Calatafimi).

Isola di Maretimo (Maltzan).

Esemplari di colore piuttosto scuro e a fascie, mentre che quella di Calatafimi è costantemente sbiadita come in Algeria. Questa varietà si potrà distinguere col nome di : *obscura*.

38. *X. Usticensis*, Calc.

= *H. Usticensis*, Calc. — Stor. Nat. Isola d'Ustica 1842 p. 53 (Ustica) e Benoit Ill. Sist. 1857, p. 190, t. IV, f. 2 (Ustica),

Ritrovata ad Ustica dal Prof. Riggio.

39. *X. Liparota*, Monts.

Rassomiglia alla figura dell'*H. subprofuga*, var. *minor* di Paulucci. — Fauna Mal. Calabr. 1879, t. VI, f. 3 (Pizzo in Calabria), che cito tanto per averne una idea. La *X. subprofuga*, Stab., è certamente, come questa, una specie dei terreni vulcanici. La nostra forma ha le strie ancor più sottili ed è anche più regolare nello svolgimento dei suoi giri, con un ombelico relativamente più aperto.

Pochi esemplari a Lipari da me raccolti in Marzo 1891.

40. *X. Meda*, (Porro) Villa.

= *H. subclausa*, Ross. — Chem. ed. 2, t. 119, f. 7-8.

= *H. Meda*, Ben. — Ill. Sist. 1857, p. 139, t. III, f. 9 (Sic. e Malta).

= *H. Turati*, Parreyss mss.

Lipari (Monts). Si deve limitare l'habitat di questa specie alla Sicilia e Malta. Non è provato che viva in Sardegna.

41. *X. pyramidata*, Drap.

Var. *minor*.

Piccola forma indecisa di Lipari.

42. *X. Cumiæ*, Calcara.

= *H. Cumiæ*, Calc. — Descriz. isola Lampedusa 1847, p. 37 figurata nella carta topografica dell'isola assieme alla *Clausilia Lopadusæ* e ad una *Stapelia*.

= *H. apiculus*, Rossm. — Zeitschr. f. Malak. 1848, p. 115 (Lampedusa).

= ? *H. apiculiformis*, Ancey mss. (Lampedusa).

= *H. trochoides*, (non Drap.) Issel—Croc. Violante, estratto p. 45 (Lampedusa).

Abbondante alla sola isola di Lampedusa, con la var. *ex col: vittata, punctata, interrupta, atra, albida, asteriscus*, ecc. Citata da Paulucci come di Calabria.

43. *X. apicina*, Lk.

Var. *subapicina*, Mouss.

Isola di Favignana (Adami).

Comparata con esemplari del Marocco avuti da Mr. Ponsonby. La forma Algeriana e Andalusa è più grande.

44. *X. conoidea*, Drap.

Favignana (Adami), esemplari vicini alla forma *Calaritana*, Paulucci di Sardegna.

45. *X. acuta*, Müll.

Var. *pratensis*, Monts. — È la forma ordinaria, media, dei prati, comune dapertutto, bianca o flammulata uni o bifasciata. — Calcara distinse 8 varietà Palermitane di colorito.

Favignana ed altre isole Egadi, Ustica, Lipari ecc.

Var. *cochleæformis*, Monts. — Forma relativamente gigante ad anfratti convessi e torsi, a base raccorciata; colorazione uniforme bianca a fascia basale.

Maretimo, Lampedusa. La stessa a Girgenti e Palermo negli orti.

Var. *cochleolina*, Monts. — Molto piccola, ben proporzionata, biancastra ad interruzioni fulve; base rotonda.

Favignana (Dr. Ross.); la stessa a Malta (Caruana); isola di Candia (Blanc); Sinope, Mar Nero (Retowsky).

Var. *macella*, Monts. — Magra con l'andamento obliquo e la perforazione della forma *Terveriana* del Marocco, ma più piccola di un terzo, snella e priva di colorazione.

Lampedusa (Adami).

Var. *procerula*, Monts. — È la forma alta che si trova nella parte marittima Europea dell'Atlantico, che pare derivi della forma del Marocco menzionata.

Molte altre forme, in Sicilia e nel continente.

46. *X. elegans*, Gm.

Isola di Pantelleria (Phil.). Non è stato più ritrovata, nè credo si trovi.

47. *X. Caroni*, Desh.

= *H. Caroni*, Ben. — Ill. Sist. 1857, t. V. f. 14.

Favignana e isole Egadi (Benoit).

Le specie di questo gruppo sono :

a) *X. Caroni*, Desh. = *turrita*, Ph. — Prov. di Palermo, Nicosia, Siracusa; Tunisi (auct.); isola di Capri (Philippi).

b) *H. exacta*, Monts. mss.

= *H. Caroni*, Ben. — Ill. Sist. t. V, f. 15 (Calatafimi).

c) *H. elata*, Faure-Biguet et var. *dilatata*, Ben. — Prov. di Trapani; Bona (Kob.).

d) = *H. Seguenziana*, Ben. *H. ?pyramis*, Ph. — Calatafimi, Sciacca ed altre località Siciliane.

e) *H. trochlea*, Pfeiff.—Algeria a Bona e nel deserto di Sahara (Mouss.).

f) *H. speciosa*, Monts. — Nuova forma vicina alla *trochlea* ma pur distinta — Salaparuta in Sicilia (Prof. A. Palumbo).

Nelle isole Egadi, Eolie e Pelagie mancano le *Xerophile* bianche, il cui centro di creazione è la Tunisia e la Tripolitania, mentre abbondano in Sicilia. Questo gruppo di forme si estende in Algeria sino alla provincia di Costantina. Più in là, nella provincia di Oran, è rimpiazzato da altro gruppo a scultura ruvida e colorazione mista. Gli antichi scrittori Siciliani consideravano tutte le forme globose di Sicilia come *H. variabilis* e le forme piane ad ombelico largo come *H. cespitum*. Ora sembra quasi accertato che l' *H. variabilis* non viva in Sicilia e che l'*H. cespitum* appartenga ai Pirenei, alle Alpi Maritime ed alle coste della Liguria. Negli Appennini è sostituita dall'*H. introducta*.

Le Xerophile sono state già separate in varii gruppi, che hanno ricevuto i nomi di *Heliomanes*, *Striatella*, *Helicopsis*, *Jacosta*, *Disculus*, *Ochthephila*, *Xeroleuca*, *Helicella*, *Turricula*, *Cochlicella*. Tranne uno o due, la più parte di questi nomi mi sembrano insufficienti, scorretti e poco appropriati. Il nome di *Xerophila* è ora generalmente impiegato per esprimere la famiglia.

Ora, il più brevemente possibile, traccerò una nomenclatura uniforme che ha i suoi vantaggi e che credo necessaria. Nel comporre questi gruppi sono stato guidato più di tutto dalla loro distribuzione geografica.

Xeroleuca, Kob. — Gruppo di specie del Marocco a scultura pustulosa caratteristica; colorazione come nelle *Leucochroae* della sezione *cariosula;* ombelico crateriforme. Esempio : *H. Turcica*, *Mograbina*, ecc.

Xerofalsa, Monts. — Gruppo di specie Tunisine, depresse da un lato, a segni di accrescimento verrucosi; ombelico infundibuliforme con l'orlo molto rialzato. Esempio : *H. idia*, *Enica*, *Zougitana*.

Xerosecta, Monts. — Una sola specie delle coste meridionali della Francia, a superficie spianata, carenata, a base convessa che vista di profilo sembra divisa in metà. Esempio : *H. explanata*.

Xeroplana, Monts. — Gruppo Tunisino a specie nummuliformi, a ca-

rena tagliente, a colorazione sbiadita e di sostanza quasi cornea; ombelico patulo. Esempio : *H. Doumeti, depressula.*

Xeroamanda, Monts. (= *Helicopsis*, Fitz. pars) — Specie di Algeria, Tunisia e Sicilia, carenate, a striatura ruvida ed interrotta alla periferie; colorazione mista di punti e macchiette , fascie nella parte inferiore; regione ombelicale pubescente; ombelico mediocre. Esempio : *H. amanda, Usticensis.*

Xeromoesta, Monts. — Bel gruppo di specie Kabyliane, Algerine, Tunisine e Siciliane, a contestura tenue, superficie ornata di sottilissime strie di accrescimento continue; colorazione bianco-calce ad ornamenti neri in diversi sistemi secondo le specie; ombelico ristretto. Esempio : *H. moesta, Kabyliana, dormiens*, ecc. ecc. Anche in Sardegna : *H. Dorhni.* Varie specie indescritte in Sicilia.

Xeroclausa, Monts. — Una sola specie di Sicilia e di Malta. —Rugosità interrotte ; colorazione ondata (mai a fascie) roseo-cerulea nei freschi esemplari, riproducendo i colori anche dell'apertura della *H. Nicœensis;* ombelico quasi chiuso. Esempio : *H. Meda.*

Xerolena, Monts. (= *Striatella* , West. 1876 , pars, non Brot 1870-71 genere di *Melanidœ*). — Gruppo di specie di cui è coperta la Sicilia, striate o rugose, qualche volta subcarenate, a colorazione uniforme, o macchiate, o fasciate secondo le località; ombelico piuttosto largo. Vivono nella « *fauna hortensis* » e nella « *fauna viarum* » così ben definite da Locard, come pure negli oliveti e nelle montagne. Esempio : *H. virginalis, Hamilcaris, Ingoi.*

Xerotringa, Monts. (= *Cisalpinana*, Fagot). — Specie echinate ad apertura rotonda, distribuite nella Lombardia, nel Veneto, nel Friuli, Istria ecc. — Esempio : *H. tringa, Phari*, ecc. Altre specie a scultura obsoleta ed apertura meno rinforzata : *H. Parentina* (Istria), *meridionalis* (Dalmazia), *substriata* (Crimea).

Xeroampulla, Monts. (= *Heliomanes*, auct. pars). — Terreni vulcanici del Napoletano e della Sicilia, Lipari e Peloro. Specie subglobose, turbinate, regolarmente striate; colorazione come nel gruppo precedente; ombelico molto ristretto. Esempio. *H. Aradasii, subprofuga.* Altra specie in Sardegna : *H. pellucens* ed altra nelle coste di Provenza : *H. enhalia.*

Xerofusca, Monts. — Sicilia , Tunisia, Spagna. — Specie maguliformi, fittamente striate, solide, a bocca rotondata; colorazione composta di molte macchie e molte fascie fuse ; ombelico assai profondo. Esempio *H. luctuosa, Benoiti, derelicta* (Sicilia); *Mendranoi* (Spagna); *Mitidsana* (Tunisia).

Xerovaga, Monts. — Gruppo di cui è coperto l'Inghilterra, la Francia,

coste del Portogallo, Andalusia, ecc. — Scultura rilevata sottilissima e fitta; colorazione per lo più pallida; ombelico virguliforme. Esempio : *H. caperata* (Inghilterra); *Heripensis* (Francia); *Gigaxii* (Alpi); *Andalusica* (Andalusia).

Xeroalbina, Monts. (= *Candidula*, Kob. pars) — Francia, Svizzera, Alpi. — Piccole specie relativamente solide ed ombelicate. Esempio : *H. candidula, unifasciata, gratiosa; striata* (Germania).

Xeromicra, Monts. (= *Candidula*, pars) — Piccola specie estremamente diffusa nelle regioni marittime Europee dal 35 al 45 grado di latitudine. Pochi giri a sotura immersa; colorazione puntata nei primi anfratti, poi a fascie pellucide; ombelico profondo. Esempio : *H. apicina*. Altre piccole forme in Algeria.

Xerotricha, Monts. — La stessa distribuzione. — Specie piccole, ispide a rugosità interrotte e colorazione screziata. Esempio : *H. conspurcata*, fida compagna dell'*H. apicina*. Varie altre forme in Sicilia, Sardegna, Spagna ecc.

Xerocodia, Monts. — Specie a strie lamellose, oblique. Esempio : *H. codia* (Portogallo), *Monteserratica* (Spagna), *Penchinati* (Baleari), *Barneana* (Algeria).

Xeroplexa, Monts. (= *Helicopsis*, pars). — Specie carenate, depresse, a strie taglienti; apertura patulescente; ombelico patulo. Esempio : *H. Setubalensis* (Portogallo); *Nyelli, Coronadoi* (Baleari, Spagna).

Xerotropis, Monts. (= *Jacosta*, M. T. pars). — Specie depresse a forti rugosità interrotte da un orlo carenale. Esempio : *H. Gargottæ* (Sicilia), *Jolyi* (Algeria), *Prietoi* (Baleari), *Ledereri* (Jaffa); *Milaschewischi* (Crimea), *Spratti* (Malta).

Xerocrassa, Monts. — Una specie a « test » molto solido, riferita al genere *Euparypha*. Esempio : *H. Seetzeni* (Palestina).

Xerolauta, Monts. (= *Heliomanes*, Fèr. pars) — Francia, Inghilterra, Portogallo. — Specie liscie, globose, biancastre a fascie melanose trasparenti; ombelico ristretto. Esempio : *H. virgata, variabilis, lauta*, ecc.

Xerolincta, Monts. (= *Heliomanes*, pars) — Tunisia, Tripolitania, Algeria, Sicilia. — Specie cespitiformi, liscie, solide e dure, di un bianco eclatante ad ombelico largo. Esempio : *H. arenarum, astata; euetha* ecc.

Xerolæta, Monts. (= *Heliomanes*, pars) — Specie tozze *(retusæ)*, turbinate, a ricca colorazione a fascie, oppure ondate, o candide; ombelico ristretto. Esempio : *H. Æghusæ* (Favignana), *tuta* (Sardegna e Sicilia); *edulis, variata, rufolabris*, (Sicilia).

Xerovaria, Monts.—Veneto, coste d'Istria. — Specie marittime a « test » molto tenue, globose, colorazione spesso indecisa. Esempio : *H. Tergestina, Stroniana* (Istria), *lineata*, (Chioggia).

Xerambigua, Monts. — Gruppo intermedio fra il precedente ed il seguente a spira piana ed ombelico largo; « test » tenue. Esempio: *H. Dantei* (Sicilia).

Xerolutea, Monts. — *H. luteata, luteola, Dautezi* tutte di Spagna. *H. melania* (Sicilia). Da considerarsi come sottogruppo.

Xeromagna, Monts. — Pirenei, Alpi Marittime, Liguria, Appennini. — Grandi e belle forme, piane, ad anfratti cilindrici, a « test » tenue, incolori o ornati di fascie, qualche volta interrotte; ombelico grande. Esempio: *H. cespitum, Marioniana, introducta.*

Xerolenta, Monts. (= *Helicella*, Hartm. 1840, non Fèr. 1819). — Grande distribuzione: Ungheria, Austria, Tirolo, Dalmazia, Bulgaria, Grecia, Crimea, Caucaso, Armenia ecc. Specie piane a giri sciolti *(laxis)*, cilindrici; bianche a fascie interrotte o continue; ombelico larghissimo. Esempio: *H. obvia* Austria, Tirolo, ecc. (1); *Derbentina* (Oriente), ecc.

Altro sottogruppo di Grecia distinto di Westerlund col nome di *Pseudoxerophila*, vocabolo più che sesquipedale, poi abbandonato, per le specie che mostrano una scultura spirale, interrotta e poco visibile. Esempio: *H. bathytera* (Grecia).

Ed infine altro sottogruppo (= *Ammonisiana*, Fagot.) eminentemente Italiano, che passa in Istria e coste Dalmate, in cui le strie di accrescimento sono così fitte e sottili da formare fra essi delle iridiscenze; colorazione a chiazze, o a fascie, o interamente bianche. Esempio. *H. ammonis* e altre specie Italiane indescritte.

Xerolaxa, Monts. (= *Helicella*, pars) — Inghilterra, Germania, Francia, Pirenei. — Specie ancora più piane e ad ombelico più largo, a giri cilindrici; apertura patulescente. Esempio: *H. ericetorum, Pamplonensis.*

Xerofriga, Monts. — Una specie delle regioni fredde ed umide dei Pirenei, diafana, cornea; apertura patulescente. Esempio: *H. nubigena.*

Xerogyra, Monts. (= *Spadana*, Fag.) — Specie Abbruzzesi e dell'Umbria a molti giri, convesse. — Esempio: *H. Spadæ, bathyomphala.*

Xerocincta, Monts. — Francia meridionale, Algeria, Italia, Sicilia — Esempio: *H. neglecta.*

Xeropicta, Monts. — Coste del Mar Nero e del Mar Caspio. — Specie a contestura tenue e fragile; ombelico ristretto. Esempio: *H. Krynickii.*

Xerobulla, Monts. — Francia nel dipartimento di Vaucluse. — È un

---

(1) L'*H. obvia* è stata recentemente scoperta da me a Ragatz — S. Gallen, al largo in un sol punto forse introdotta dal commercio. La stessa varietà ad Innsbruck ed in Baviera.

gruppo di forme, forse resto di una fauna antica, globose, scolorate ma con regolarissimi e rilevati numerosi segni di accrescimento; peristoma poco rinforzato; ombelico ristretto. Esempio : *H. Bollenensis* , *Robiniana, Perroudiana.* Altre specie indescritte alle isole Tremiti (Adriatico).

Xeromunda, Monts. — Grecia e Siria. — Specie pilluliformi, solide, incolori, senza strie; ombelico quasi ricoperto dall'espansione del labbro. Esempio : *H. turbinata, Candiota.*

Xerocauta , Monts. — Grecia — Specie del gruppo dell' *H. Cretica, cauta,* ecc. Egitto ?

Xerovera, Monts. — Algeria nella provincia d' Oran una infinità di specie da dividersi in due sottogruppi, uno ad ombelico quasi chiuso — *H. subrostrata, lacertarum, Mauritanica* e l' altro ad ombelico aperto : *H. Oranensis, cyclostoma, sphærita.* La scultura è sempre ruvida, la colorazione mista. La *Xeroveræ* si estendono a Malta : *H. Caruanæ, Galloi* e a Lampedusa : *H. metabola, rusticana, fraudulenta.*

Xerolissa, Monts. — Gruppo Algerino dell'*H. acompsia, acompsiella* ecc. Vive nelle medesime condizioni fisiche ed ha la stessa distribuzione della *Xerovera.* Si stacca però completamente per la superficie liscia invece di ruvida.

Xeroclivia, Monts. (= *Turricula,* Beck 1837, non Klein 1756, adottato nella famiglia *Pleurotomidæ).* — Specie piramidate comuni a tutta l'Algeria, Italia, Francia meridionale, Coste d' Istria, Grecia, sino al Mar Nero. Esempio : *H. pyramidata* ecc. ecc. Altro sottogruppo in Grecia : *H. mesostena, psyloritana.*

Xeronexa, Monts. — Le specie di questo gruppo hanno la base piana ed angolata e mostrano degli accrescimenti cospicui che le rendono ruvide; ombelico assai ristretto. Esempio : *H. Cumiæ, calcarata.* — Lampedusa, Malta.

Xerocochlea, Monts.—Specie a forma di *Trochus* della sezione *Zizyphinus,* a forti e regolari rugosità con orlo subsoturale; base piana; ombelico quasi chiuso. Esempio : *H. Caroni, elata* ecc.

Xeroptyca, Monts. — Gruppo dell' *H. ptycodia* a « test » di *Leucochroa.* Palestina.

Xeroacuta, Monts.—Il genere *Coclhicella,* Risso si applica incontrastabilmente a questo gruppo, ma propongo *Xeroacuta* per uniformità. Esempio : *H. acuta, ventrosa* ecc. — Europa.

48. *H. (Helicogena) aspersa,* Müll.

Var. *putris*, Monts. (= *? minor* , auct.) — Esemplari piccoli e tenui (mm. 23) spesso scrostati, dell'usuale colorito. Ustica (Riggio, Adami), Pantelleria (Ross).

La stessa forma così piccola e tenue e dal medesimo colorito nelle coste del Portogallo ad Algarve (Kobelt) e alle Azzorre (Mousson).

Var. *eutecta,* Monts. — Bellissima ed elegante forma piuttosto rotonda, meno conica che in tutte le altre località, di una grandezza media (mm. 30), tenue, a scultura leggermente increspata; colorazione chiara o unifasciata, a fascia continua o interrotta; orlo dell'apertura tenue.

Lampedusa (Issel, Adami), Pantelleria (Ross).

Var. *insolida,* Monts. — Forma grande, tenue, poco obliqua, ad apertura ampia e rotonda, a colorazione uniforme fulva o flava, uni o bifasciata, a fascie non ben delimitate più scure, che simulano quelle dell'*H. pomatia;* orlo peristomale ben definito, non rivoltato. Animale snello, elegante di un verde che tira nel ceruleo.

Favignana ?; comprata al mercato di Trapani come del monte S. Giuliano e di Favignana.

49. *H. aperta,* Born.

Lipari, la forma ovvia.

Ustica, un esemplare spesso a bocca circolare che confronta coll'*H. Calariensis,* Bourg., di Sardegna, avuta dal Dr. Hagenmüller. Non so se questa forma corrisponda con la var. *Kalaritana* di Villa.

Lampedusa, esemplari della forma ordinaria, tenui verdi ad apertura angolata.

L'*H. Koraegaelia,* Bourg. d'Algeria, è una forma intermedia ad apertura ampia.

Esemplari sino a 40 mill. nella loro maggior larghezza, si trovano raramente nelle alture di Montepellegrino.

Esemplari albini presi con l' epidermide intatto e l'animale ed altri verdi con una fascia bianca, si trovano raramente assieme alla forma tipica o edule.

Le monstr. *contraria* e monstr. *soluta* in forma di corno di abbondanza, contano fra le nostre rarità.

50. *Buliminus* (*Mastus*) *pupa,* Brug.

Var. *regularis,* Monts. — Favignana. — Esemplari grossi e solidi.

Var. *Usticensis,* Monts. — Ustica — Piccola, condriforme, costulata ad apice acuto.

Var. *ovoidea-minor*, Monts. — Lipari. — Anche dei terreni vulcanici dell'Etna.

Questa specie presenta in Sicilia una infinità di varietà di forma e anche di colorito.

In Grecia ha una maggior fissità di caratteri.

La Tunisia ha la varietà ad apice mammillato e le forme allungati *(B. Tunetanus),* che pure vivono in Sicilia.

51. *B. Lopadusæ,* Monts.

Isola di Lampedusa — Vicino al *B. carneolus* di Costantinopoli. Forma subulata a labbro bianco, tagliente, ben rivoltato a base non rotondata. Si può anche riguardare come varietà del precedente.

52. *Ferussacia folliculus,* Gron.

Var. *elongata,* Monts. — Favignana — Comune ; di un bel biondo ardente e a forma allungata.

53. *F.* (*Pseudazeca*) *lamellifera,* Morelet

Ben. Ill. Sist. 1857, t. V, f. 29 (Lipari).

Non più ritrovata.

54. *Azeca Emiliana* , Ben.

Ill. Sist. 1857, t. V. f. 29 (Favignana).

Specie rara vicina all'*A. cylindracea* di Calcara. Ho il tipo di Benoit.

55. *A. incerta,* Ben.

Ill. Sist. 1857, t. V, f. 31 (Lipari).

Non più ritrovata. Ricevuta da Benoit.

56. *Cœcilianella Maretima,* Ben.

Nuovo Catal. Messina 1882, p. 91. (Maretimo).

Non conosciuta.

57. *Rumina decollata,* L.

Var. *cylindrica,* Monts. — Lampedusa (Adami) — Forma cilindrica, allungata (alta mm. 30, larga 10); 4 a 5 anfratti; biancastra.

Var. *pellucida,* Monts.—Isola d'Ustica.—Pellucida, fulva, corta, conica; 4 anfratti.

Var. *solida,* Monts. — Lipari. — Solida ed opaca; scultura fortemente increspata; 5 anfratti; dimensione ordinaria.

Var. *cruda,* Monts. — Favignana. Forma usuale, solida, cornea.

58. *Pupa (Torquilla) subulata,* Bivona fil.

Prima memoria di Malacologia per servire alla fauna Siciliana in Effem. scient. e letter. per la Sicilia, Gennaro 1840, p. 86, N. 6, f. 7 (Sponde del fiume Oreto presso Palermo).

Gli esemplari trovati da Adami a Lampedusa, corrispondono esattamente alla descrizione e figura e confrontano esattamente con gli esemplari della località citata da Bivona. Il Dr. Westerlund, a cui l'ho comunicata, pensa (in litt.), che sia una nuova specie che propone chiamare *T. Lopedusae.* Io son persuaso che la *T. granum* riportata come Siciliana da varii autori, debbasi riferire a questa specie, come anche quella mediocremente figurata da Benoit — Ill. Sist. t. V. f. 34.

59. *P. (Torquilla) rupestris,* Drap.

Maretimo (Benoit.)

60. *Clausilia (Siciliaria) Adelinæ*, (Ben.) auct.

= *C. Adelina*, Ben. — Ill. Sist. 1858, t. IV, f. IV, f. 16 (Favignana ecc.).

Favignana ed altre Egadi. Anche di Trapani, Mazzara ecc., il tipo e la var. *albina*.

Var. ex forma: *subsolida*, Monts. — Più solida e più fortemente striata. Delle isole Egadi.

Tipo e varietà sono generalmente riguardate come appartenenti alla *C. Calcaræ*, Ph., delle montagne di S. Ciro presso Palermo. La *C. Brugnoneana*, Pini, 1884, da esemplari determinati dall'autore, è indubbiamente la stessa. Recentemente, 1892, il Dr. Westerlund, ha pubblicato a mia insaputa da esemplari comunicatigli, una nuova forma, che chiama: *nodosa*. Differisce per la spessezza del « test » e dal peristoma. Si trova soltanto alla Bagheria presso Palermo.

61. *C. (Siciliaria) confinata*, (Ben.) auct.

Nome scorticato in *scarificata* e *sacrificata*.

Soltanto all'isola di Maretimo, scarsa e spesso decollata.

62. *C. (Papillifera) familiaris*, Monts. mss. (1).

Il tipo di questa forma è abbondante a Palermo, tanto in città che nelle campagne e nei monti vicini.

---

(1) Il vocabolo *familiaris* è stato usato da Westerlund per indicare una varietà della *C. blanda* di Dalmazia.

La *C. familiaris*, Monts. sostituisce in Sicilia la *C. bidens*, L. = *papillaris*, Müll. = *virgata*, Jan, ch'è diffusa nel continente Italiano, tanto nelle pianure e nelle montagne, quanto nelle coste Adriatiche e Mediterranee. Gray la chiamò: *C. Mediterranea* (sic!). Possiede una estesissima distribuzione dalle Calabrie al Napoletano, Romagne, Umbria, Toscana, Veneto, rimonta sino al Friuli, discende poi nelle coste d'Istria, nella Dalmazia, in Grecia sino a Costantinopoli. Nella mia coll. l'ho più di 50 località. Si distingue facilmente per la sua superficie piuttosto lucida, anfratti cochleaeformi e pel peristoma non sempre completo e staccato.

La *C. familiaris* è sparsa nella parte occidentale della Sicilia.

Nella parte meridionale diviene la *C. affinis*, Ph. (= *virgata*. auct. non Jan); passa in Tunisia (*C. Punica*, Bourg.); nelle isole Baleari ed in Catalogna (*C. Catalonica*, Fagot); in Sardegna (*C. sulcitana*, Géné) e nelle coste di Provenza (*C. herculea*, Bourg.). In Sicilia assume più di 30 forme alcune riguardate come specifiche. Abbiamo la *C. Agrigentina*, Bourg. (Girgenti); la *C. lanceolata*, Bourg. (Sciacca); la *C. Mamertina*, Ben. (Messina, Taormina); la *C. brevissima*, Ben. (Lentini); la *C. circinata*, Paul. (Siragusa); ecc. ecc., senza contare le infinite transizioni e le forme anche più spiccate come: *C. arguticosta* e *C. fusticulus*, Monts., due forme vicine e dello stesso gruppo della *C. rudicosta*, Boettg., anche Siciliana. Vi sono poi forme intieramente liscie e lucide: *C. bulimosa*, Monts. di Nicosia, che hanno forme analoghe in altri punti. Le due belle *C. transitans* e *De Burghiæ*, Paul., si rinvengono in Calabria e non in Sicilia. Ho più di 150 tubi di *Clausiliæ* di questi gruppi.

Var. *peculiaris,* Monts. — Differisce per essere più grossa, più solida e dolioliforme. — Favignana, abbondante.

Var. *capillaris,* Monts. — A strie capillari, cornea con leggiero indizio di papille. — Favignana, assieme alla *peculiaris.*

Var. *aliena,* Monts. — Corta a strie fitte e sottili. Delle lave vulcaniche di Lipari e delle pendici dell'Etna. Forse anche d'Ustica, come *C. papillaris* (Calcara).

Var. *Ægusina,* Monts. mss.

Isole Egadi assieme alla *peculiaris,* abbondante.

Encaustica, cinereo-cerulea, snella, piuttosto piccola, apertura compressa ai lati, internamente rossastra, coste spaziose con screziature spirali visibili.

63. *C. (Lopadusaria) Lopadusæ,* Calc.

= *C. Lopadusæ*, Calc. — Cat. moll. terr. e fluv. Sic. 3 agosto, Palermo 1846, un sol foglio.

= *C. Lopadusæ*, Calc. — Descriz. isola Lampedusa, Palermo 1847, p. 37, figurata nella tavola topografica dell' isola, assieme alla *Helix Cumiæ* e ad una specie di *Stapelia.*

Soltanto a Lampedusa, abbondante, assieme alla :

Var. *solidula,* Monts.

Più piccola e più solida, lamelle meno argute, più pallida, non *cinereo-rufescente* come il tipo (= ? var. *pallidescens,* Ziegl.).

Il nome di *Lopadusæ* è stato cambiato dai naturalisti di Germania in *Lopedusæ* e *Lampedusæ.* L'isola di Lampedusa era dai Romani, secondo Strabone, chiamata *Lopadusa* e dai Greci Λοπαδοῦζζα che vale : banco d'ostriche. *Lopas,* vocabolo Greco, fu usato anche dai Latini in questo senso — *Echinos, lopadas, ostreas captamus* (Rudens).

64. *C. (Lopadusaria) nodulosa,* Monts.

Isolata all'isoletta di Lampione (Giglioli, Paulucci).

Conchiglia solida, *striata* quasi obliquamente (nella *C. Lopadusæ* le coste sono perpendicolari ed esattamente lamellate); apertura a bordi ben rivoltati, porcellaniosi; colorazione bianchiccia; anfratti cochleaeformi, apice più ottuso. Dimenzione quasi la stessa.

Queste due specie formano gruppe a parte, per come è stato già indicato da Boettger. Credo dover suggerire il nome di *Lopadusaria* per antitesi con *Siciliaria.*

Nessun'altra *Clausilia* è conosciuta di queste isole.

Non è fuor di proposito annoverare le specie Maltesi.

a) C. oscitans, Charp. = *intrusa,* Parr.

Var. *doliolina,* Monts. — Corpulenta.

Var. *torcula,* Monts. — Con gli anfratti a vite da torchio.

Var. *densa,* Monts. — A lamelle numerose e fitte.

Var. *distans,* Monts. — A lamelle poco numerose.

b) C. scabrida, Monts. in sched. 1881 = *oscitans,* var. *pseudosyracusana,* Caruana *fide* Boettg. Differisce della *Syracusana,* Ph. = *macrostoma,* Cantr. e sue varietà, solo di Sicilia, pel maggior numero di lamelle le quali appariscono *cristate.* La forma generale è diversa essendo più grossa verso il centro *(plagiostoma)* e più acuta alla punta.

c) C. Mamotica, Gulia.

d) C. scalaris, Pfeiff. = *Delicatae,* Gulia.

Queste specie assieme alla *Syracusana,* formano un bel gruppo distinto pel modo delle lamelle e per la colorazione, non che pel labbro tenue e la larga camera dell'apertura, che chiamerei : *Lamellifera* per antitesi con *Papillifera,* da non confondere con *Laminifera,* Boettg.

e) C. (Lopadusaria ?) imitatrix, Boettg.

Imtahcele, Malta (Boettger). Folfa, Folfona, Filfola, parola Araba, che significa : isola del *pepe* , isoletta che giace nella parte meridionale di Malta (Giglioli). Credo sia il solo punto dove viva questa specie.

f) C. (Papillifera) circinata, Paul.

Vicina alla forma tipica di Siracusa.

g) C. (Papillifera) Melitensis, Monts. mss.

Malta (Gulia, Caruana); nuova forma ad anfratti lisci, senza coste ne strie, del colore quasi della *C. cinerea;* papille rade ben marcate ; camera dell'apertura spaziosa.

h) C. (Albinaria) De Gregorii, Platania. — Bull. Malac. Italiano 1887, p. 87 (Naxarro nell'isola di Malta).

Credo che l'habitat non sia ben fondato. Le *Albinariae* non vivono che in Grecia e nell'Arcipelago.

La *C. De Gregorii* (ex typo !) è uguale alla *C. coerulea* di Syra.

65. *Cyclostoma sulcatum,* Drap.

La forma di Favignana è piuttosto piccola ma di un bel rosso ardente ed equisulcata. Differisce dalla forma tipica delle coste di Provenza e della Sardegna ch'è meno solcata. La forma Siciliana a colorito rosso e fasciata, è anche diversa di quella d'Algeria.

Altre specie in Sicilia e Malta.

66. *Pomatias Paladhilianus ,* S. Simon.

Ben. Ill. Sist. 1857 , t. VI, f. 27 (Maretimo e Favignana).

Ritrovata assieme alla seguente.

67. *P. Pirajanœa,* Ben.

Ill. Sist. 1857, t. VI, f. 26 (Favignana).

Nessuna specie d'acqua dolce.

SUPPLEMENTO

Pag. 6, n. 10. — *Hyalinia* (*Ægopsina*) *Alleryi,* var. *oriunda.* — La var. *trochoides,* Paul. — Journ. Conchyl. 1879, p. 14, quantunque un poco trochiforme non arriva mai ad essere così conica, nè così spessa ed opaca; le linee spirali vi sono meno marcate.

Pag. 7, n. 11. — *Leucochroa Sicula.* — Numerose tribù di recente incontrate nelle pendici del Monte Erice, a Marsala, a Mazzara ed a Selinunte, mi confermano nell'idea che la forma Siciliana non sia la *candidissima.* Gassies — Journ. Conchyl. 1866, p. 37, accenna ad esemplari di Sicilia intermedii fra la *Bœtica* e la *candidissima,* ciò che può darsi. I miei esemplari di *Bœtica* di varie località di Spagna sono più globosi e più ruvidi. Preferisco nominare *Sicula* la razza Siciliana. Philippi dice (II, p. 104) «*Unice prope Panormum legi*»; ma in realtà è abbondantissima in tutta la provincia di Palermo ed in tutta la metà occidentale dell' isola. Adami incontrò a Sciacca una var. rufescente o carnea, ch'è il solo esempio di una *Leucochroa* che sia colorita, che chiamo: var. *carnea.* — A Palermo si trova una var. *faux-rufa.*

Pag. 13, *i*) — *Helix* (*Iberus*) *strigatus,* var. *Sicula.* — Esemplari ricevuti durante il corso di questa pubblicazione d'*I. Tiriolensis* di Monte Tiriolo in Calabria, per la gentilezza del Sig. C. Praus di Napoli, comparati coi tipi di Benoit e di Adami, congiungono inevitabilmente questa forma confinata nell'estrema punta d'Italia ed in un sol punto di Sicilia che guarda la Calabria. Se si riguarda come specifica può chiamarsi: *I. Siculus,* ch' è anteriore a *Tiriolensis,* senza timore di confonderlo con l'*I. Sicanus* di altro gruppo. *Siculus* e *Sicanus* hanno un diverso significato. I Sicani furono dei guerrieri condotti da Sparta con Re Sicano prima della guerra di Troja. I Siculi furono detti gli abitanti della Sicilia.

Pag. 11. — *H.* (*Iberus*) *muralis.* — Si debbono aggiungere le quattro seguenti varietà.

Var. *subcarinata,* Monts. — Piccola, depressa, subcarenata, *argute* rugosa. — Fuori le mura della città nel tempio della Madonna di Trapani.

Var. *superba,* Monts. — La più grande di tutte le forme d'*I. muralis,* diam. mill. 20, e la più riccamente colorita a screziature e macchie melanose *(atropicta)*. Questa forma è l' esagerazione della var. *picta* in quanto alla colorazione e della var. *costulata* in quanto alla forma. —

Nelle mura Fenicie e nelle rovine del tempio di Giove a Selinunte (1).

Var. *præsolida*, Monts. — Molto solida, grande, depressa, anfratti convessi e sotura profonda; colorazione sbiadita. — Castelvetrano (Palumbo).

Var. *subangulata,* Monts. — Monte S. Giuliano, Trapani.

Sorprenderá forse la valanga di nuovi nomi da me proposti per designare i gruppi delle Xerophile, mentre che un semplice segno basterebbe, come usano nei loro trattati, i maestri della scienza. Bourguignat preferisce prendere uno dei nomi della specie che presenta un insieme di caratteri e vi aggiunge la desinenza *iana* p. es. *corvusiana* per indicare il gruppo della *Limnæa corvus* e così di seguito. Questo metodo che ha grandi vantaggi, implica la composizione di nomi alle volte troppo lunghi (sesquipedali) e difficili a pronunziarsi. Ammettiamo che l'*Helix (Iberus) Caltabellottensis*, Monts., fosse testa di gruppo, aggiungendovi la desinenza *iana,* diverrebbe *Caltabellottensisiana*, ciò che avrebbe fatto dire a Linnè ch'è una parola disgustosa (2).

Io ho voluto andare a fondo proponendo dei veri vocaboli che hanno un significato (abborro dalle voci senza radice), composti di due a tre sillabe, un qualificativo dettato dal carattere più saliente della specie madre del gruppo, aggiunto prima o dopo al nome generico troncato o sincopato, tanto da rammentarlo e che dia una certa uniformità. Spesso però è facile cadere nel barbarismo, ciò ch'è condannato.

Temo pure che la critica si scagli contro la quantità dei miei *Iberus* (3).

---

(1) A Selinunte manca l'*I. Selinuntinus* che si rinviene « Ad Thermas Selinuntinas (Sciacca). » Ph. I, p. 136. L'*I. Erycinus* (Jan) Ph. (= *H. scabriuscula*, auct.) n'è perfettamente distinto. Conviene adottare il nome di *Erycinus*, ch'è appoggiato da una buona figura (Ph. I, t. VIII, f. 4,) mentre il nome di *scabriuscula* si applica a molte forme confuse e indescritte.

(2) *Nomina generica, sesquipedalia, enunciatu difficilia vel nauseabunda, fugienda sunt* (Lin).

(3) L'*Iberus,* voce latina che significa *Spagnuolo,* fu stabilito da Montfort sull'*Helix Gualteriana* di Spagna. Questa specie, per come l'attesta Bourguignat, con una veduta propria della sua istruzione, ha grandi rapporti con l'*Euparypha.* Egli suggerisce la scala delle specie che insensibilmente conducono a questa riunione (ved. Servain, Mol. Esp. et Port. p. 113). Westerlund, senza bisogno, vi sostituì il nome di *Euiberus.* Le nostre specie appartengono ad altra suddivisione che chiamo : *Transiberus.*

Murella, Pfeiffer, contiene specie discrepanti di questo gruppo grandioso, che prende

Non li ho nominati tutti, ma ve ne sono ancora molti da proporre! Confesso che non sono Pfeifferiano. Giudico la specie da un altro punto di vista. Ogni autore ha la sua misura, che ha rapporto col materiale di cui dispone ed è perfettamente libero di stabilire nei suoi scritti, quale crede che sia la distanza che passa fra una specie e l'altra. Nessuno può vantarsi di conoscerla o di precisare quale ne sia il principio e la fine. Certamente la specie esiste ma ci sfugge e sovente i più sperimentati naturalisti inciampano nell'errore. Regna una grande confusione fra il tipo storico di una specie ed il tipo naturale o il suo centro di creazione. È indubitato però che ogni forma debba portare, assieme alla località in cui vive, un simbolo di distinzione. Specie, varietà, forma, o qualunque altra espressione non ha importanza. Questa è la riforma della nuova scuola, che fa onore alla penetrazione dei moderni scrittori. Essi hanno, per necessità, rinunziato alla idea della grande specie Linneana.

Gennaro 1892.

---

origine negli Appennini, sviluppandosi nelle Calabrie con proporzioni sempre crescenti in Sicilia nelle Madonie

« *Quo mons Sicania non surgit ditior umbra*

« che costituiscono i Monti Nebrodi, biforcandosi al Sud col Monte S. Calogero a Sciacca « e prolungandosi sino al Monte S. Giuliano o Erice, che n'è l'ultima cresta » *(Elogio di Pietro Calcara* per Federico Lancia in *Atti Acc.* Palermo 1854).

Nel sotto genere *Murella* vanno pure comprese le specie del gruppo dell'*H. serpentina*, le quali sono più Macularie che Iberi per la loro sostanza e colorazione. Questo gruppo insulare di Corsica e Sardegna, s'irradia nelle coste Toscane e di Provenza ed ha maggior relazione con le Macularie delle Baleari e della Spagna che con gl'Iberi Italiani, che sono precisamente i miei *Transiberus*.

ERRATA-CORRIGE

Pag.	11	lineo	1 :	*murulis,*	legg. *muralis*
»	»	»	14 :	peristona,	» peristoma
»	18	»	17 :	solide	» solido

AVIFAUNA SICULA

PER

PIETRO DODERLEIN
Direttore del Museo Zoologico nella R. Università di Palermo

(Comunicazione fatta all' Accademia)

AVIFAUNA SICULA

CAPITOLO I.

Condizioni topografiche presentate dalla Sicilia in rapporto alla propria Fauna Ornitologica.

Gettata la Sicilia a mò di ponte naturale attraverso il Mare Mediterraneo a congiungere l' Africa coll' Europa meridionale, circondata da triplice mare l'Adriatico, il Jonio, il Tirreno, che confondendo le loro onde le recano a tributo molteplici specie di pesci, di crostacei, di raggiati, abellita da una perenne e lussureggiante vegetazione, allietata da un clima dolce e temperato, da un cielo per lo più sereno ed intensamente azzurro, essa realizza una Avifauna che ben poche regioni di Europa hanno il vanto di possedere.

Ed invero quale paese d' Europa offre uno spettacolo più attraente di quelle torme di uccelli emigranti che nelle epoche di passaggio attraversano la Sicilia dall'una all'altra estremità? Quale contrada d'Europa, se pur si eccettui la vicina Sardegna, durante la cruda stagione accoglie una serie più copiosa di uccelli terrestri ed acquatici che vi trovano un securo rifugio contro i geli e le procelle delle nordiche regioni? Mentre i laghi, i pantanelli di Catania, di Lentini, di Siracusa, di Terranova, di Mazzara, formicolano d'innumerevoli branchi di uccelli acquatici ibernanti, per cui a detta di un illustre scienziato vi si può allestire in poche settimane una ricca collezione ornitologica; mentre negli ampi seni, nei porti del litorale, s'addensano numerosi stuoli di uccelli marini gran volatori, sulle erte pendici delle vulcaniche sue mon-

tagne, sull'ondoso suolo delle sue pianure meridionali, nel cavo seno delle vetuste sue valli, hanno stanza elette famiglie di uccelli indigeni e sedentari che ne avvivano l'inerte superficie, ed aggiungono un novello pregio alle ricchezze naturali di questo vago cantone d'Italia, e ne rendono vieppiù gradito il soggiorno al naturalista ed al cacciatore.

Ed invero la Sicilia, considerata nelle sue condizioni locali di altimetria, di clima, e di vegetazione, giusta le idee professate dal chiarissimo fu mio collega Cav. Giuseppe Inzenga, Prof. d'Agraria, essa può essere naturalmente ripartita in tre principali zone o regioni topografiche: In una regione cioè *Centrale ed eminentemente montuosa,* che comprende la parte più elevata, ed i monti che in genere oltrepassano i 500 metri di altezza, quali sono quelli delle Madonie, delle Caronie, fra i quali emerge quale colosso eccezionale il grandioso Mongibello, che costituisce un centro o *regione* particolare tutta a sè. — In una seconda zona o *regione intermedia, detta Mezzalina* dallo Inzenga, rappresentata da tutti i monti che si elevano da 200 a 500 metri; zona la quale circuendo ed intersecando gli altri monti centrali, si stende a gran parte dell'Isola, e ne costituisce anzi l'impalcatura fondamentale. — Ed in una terza zona *litorale o marina circumambiente,* raffigurata dalle pianure, dalle valli, e dai colli in genere che non superano i 200 metri di elevazione; zona che in rapporto ornitologico può ancora essere suddivisa in una *sottozona periferica od esterna,* ed in una più *interna od inframontana.*

Era quindi naturale che queste tre zone, dappoichè offrono caratteri fisici e topografici particolari e distinti, e sono dominate da condizioni zoologiche e vitali diverse, dovessero possedere in corrispondenza una popolazione animale, speciale e distinta. — Ond'è che la *zona centrale* che comprende una serie di alte montagne, in parte nude, in parte rivestite di boschi d'alto fusto, per essere dominata in tempo d'inverno da un clima oltremodo rigido, e ricoperta pel corso di 4 o 5 mesi di alte nevi, dessa non viene abitata in cotale stagione che da poche specie di uccelli rapaci maggiori, laddove in tempo d'estate, per la mite temperie delle sue plaghe, per l'abbondanza de' pascoli, la frequenza e perennità delle fonti, la profonda tranquillità e solitudine che vi regna, viene generalmente prescelta, sì dalle specie semisedentarie, che dalle migranti estive, per compiervi le annuali loro cove.

La *seconda zona* in parte boschiva, in parte coltivata, nella quale prosperano i cereali, la vite, il castagno, la quercia, ci porge in rapporto zoologico, sì in tempo estivo che invernale, una media proporzione e frequenza di uccelli; senonchè in confronto delle altre regioni,

essa è quella ove più di sovente concorrono a soffermarsi od a nidificare alcune specie migratorie più interessanti, e più rare.

La *terza zona litorale o marina*, regione ubertosissima, ove allignano l'ulivo, gli agrumeti, i fichi d'india, i sommacchi, e rigogliosi si stendono gli orti, ed i più bei giardini del mondo, regione che nel tempo stesso è qua e là, intersecata da laghetti, da estuarî, da frutteti e da colline rivestite di cisti, di eriche, di ampelodesmi; questa zona in tempo invernale si trova a preferenza abitata da svariate e numerose coorti di uccelli svernanti, mentre per la predominante siccità cui va soggetta in tempo estivo, riesce pressochè deserta e priva di specie nidificanti. — In essa però fa d'uopo eccettuare l'estremo lembo litorale, e la sua parte pantanosa e lacustre, nelle quali anche in estate concorrono a riprodursi un buon numero di uccelli marini ed acquatici.

Quanto alla particolare distribuzione delle specie ornitologiche nell'Isola, deesi notare in primo luogo che le provincie meridionali ed in ispecialità i territorî di Catania, di Siracusa, di Terranova, di Girgenti, di Mazzara, che sono più degli altri ubertosi, e contemporaneamente intersecati da estuari, da laghi, da pantani, riescono a preferenza popolati da un numero maggiore di uccelli sì migratori che svernanti; contribuendo ad accrescerne il numero, tanto la loro prossimità al continente africano, l'interposizione della catena centrale de' monti, che le ripara dal soffio de' venti nordici, quanto l'innegabile attrazione esercitata sugli uccelli in genere dalla presenza delle acque, e delle piante ognor verdeggianti e rigogliose che vi prosperano.

Le provincie settentrionali dell'Isola sono in confronto assai meno popolate di uccelli, tanto nella stagione invernale, che nelle epoche di passaggio, se pure si eccettuino i distretti di Messina e di Palermo, i quali posti sull'estremo limite della curva litorale nordica, offrono in tempo di primavera e d'autunno un naturale punto di sosta e di rifugio alle molteplici schiere migranti, e richiamano quindi più che mai l'interesse degli ornitologi e de' cacciatori.

Ne' circondarî montuosi della Sicilia hanno generalmente sede in tempo invernale ingenti legioni di *Tordi,* di *Merli,* di *Fringuelli,* di *Zivoli;* cui s'associa fra le dirupate balze l'indomita *Pernice,* e nelle selvose boscaglie la proverbiale *Beccaccia.* — Arieggiano intorno le maggiori vette grossi stuoli di *Avvoltoi,* di *Corvi,* di *Gracchi carallini,* e nelle frapposte valli, branchi ancora più numerosi di *Cornacchie grigie,* di *Taccole,* di *Stornelli unicolori,* di *Passere laggie* e di *Palombi selvatici.* — Nelle montuose regioni della Sicilia hanno pur dimora, sebbene più scarsa ed eccezionale, la *Nocciolaja,* il *Fringuello montano,* il *Sordone*, il *Merlo dal*

collare, il *Picchio nero e verde*, il *Picchio muraiolo*, il *Rampichino*, sentinelle avanzate di quella copiosa serie di uccelli nordici che popolano stabilmente le alpine foreste e le vallate centrali d'Europa.

Oltrepassata la cinta de' monti centrali, altre molteplici schiere di uccelli terrestri e canori, s'affacciano all'osservatore nelle amene vallicelle che si schiudono a mezzodì. Ivi sono *Lodole, Calandre, Verzellini, Fanelli, Pispole*, che erranti per quelle fertili campagne, ed in vasti drappelli riuniti, riempiono l'aria de' loro dolci e svariati concenti. Ed a questi fanno opportuno riscontro sul limitare de' frondosi boschetti i *Regoli*, gli *Scriccioli*, le *Cincie-allegre*, gli *Spajardi*, i *Capineri* e tant'altre specie silvestri, che scacciati dai monti dalle fredde brezze invernali, vi si riparano a passarvi la cruda stagione.

Procedendo vieppiù al mezzodì, a queste sottentrano altre più vaghe specie; dacchè lungo il corso dei torrentelli e de' maggiori fiumi, di mezzo ai folti macchioni che ne ricingono le sponde, veggonsi di tratto in tratto far capolino svariate serie di *Silvie palustri* ed *acquatiche;* e raccogliersi negli interposti avvallamenti, in ischiere altrettanto varie e numerose, i *Beccaccini*, le *piccole Sgarze*, le *Anitrelle*, le *Giraldine*, le *Gallinelle palustri*, ovunque tendono alquanto ad impaludare od a ristagnare le acque piovane e selvagge. — Ed è particolarmente in questi folti macchieti, fra quelle incolte giuncaje, che in sull' aprirsi della bella stagione concorrono a porre il nido i *Canareccioni*, la *Silvia de' canneti*, il *Pagliaiuolo acquatico*, la *Cannaiola del Savi*, quella *del Cetti*, giustamente nomata l'*Usignuolo de' fiumi*, che ascosa di mezzo alle canne, arresta il passeggiero coi melodiosi suoi gorgheggi.

Sulle costiere meridionali della Sicilia va segnalata un'altra notevole località ove l'ornitologo ha campo di fare un'ampia messe di preziosi uccelletti. — È questa rappresentata da alcune brevi ed ondeggianti collinette, coperte di folti cespugli di mirti, di eriche, di cameropi, di ampelodesmi, che sorgendo a breve distanza dalla spiaggia, sembrano a bella posta collocate per congiungere ed affratellare la brulla marina al boscoso monte. In que' verdeggianti mustieti, ove in tempo invernale il cacciatore trova sovente accovacciato l'*Occhione*, il *Piviere dorato* ed il *Tortolino*, e sente di tratto in tratto frullare la *Quaglia comune*, la *Quaglietta tridattile* e qualche *Beccaccia*, in primavera hanno comune sede e nido buon numero di gaie *Sterpazzole*, di *Bigiarelle*, di *Capinere dall'occhio rosso*, di *Magnanine sarde* e *provenzali*, e di parecchie altre graziose *Silvie obschereccie* che la cocente Africa ci tramanda in estate, e che co' loro agili salti e volteggi concorrono vieppiù ad avvivare la prospettiva di quegli ameni luoghi.

Le spiagge meridionali dell'Isola offrono pure in primavera un interessante campo di osservazioni, per l'incessante arrivo degli uccelli riparoli, che alla spicciolata od in successivi branchetti, vi giungono dall'Africa; in guisa che qui, più che altrove, l'ornitologo trova riconcentrate le multiformi famiglie delle *Gambette*, de' *Chiurli*, de' *Piovanelli*, de' *Corrierini* grossi e piccoli, e segnatamente i *Voltapietre*, le *Squatarole*, i *Cavalierotti*, ed alcune specie decisamente Africane, che la vicinanza dei due continenti induce sovente ad emigrare, e che col loro momentaneo passaggio concorrono a render vieppiù ricca e pregiata l'*Avifauna della Sicilia.*

Ancor maggiore è l'affluenza degli uccelli acquatici e riparoli, nei laghi, negli stagni, negli estarii onde sono intersecate le contrade orientali e meridionali della Sicilia, sì nelle epoche di transito, che in tempo invernale. Chi non udì celebrare le cacce iemali de' pantani di Catania, de' bivieri di Lentini, di Cammarata, di Terranova, di Mazara? Chi ignora in Sicilia quanta ingente copia di differentissimi volatili, si raccolga, e si concentri nella cruda stagione in quelle verdeggianti *bolgie;* ove non so se maggiormente impressioni la ferale solennità de' luoghi, la rigogliosa vegetazione delle piante acquatiche, l'aere grave affannoso che vi si respira, oppure il frastuono prodotto dalle grida, dalle querele, dal tumultuoso volteggiare delle infinite schiere di uccelli palustri che vi hanno stanza? Schiere che tu vedi incessantemente sbucare di sotto ai folti macchioni, sollevarsi a volo, lanciarsi a nuoto, tuffarsi nelle acque, intrecciarsi, confondersi, per poi novellamente ricadere ed appiattarsi di mezzo a' cespugli ancor più folti e più intricati!

L'importanza della Sicilia nel campo ornitologico viene altresì determinata dalla sua posizione geografica. Frapposta difatti quest'isola nel Mediterraneo all'Africa ed all'Europa, essa vi forma un ponte naturale, del quale abitualmente si prevalgono gli uccelli per compiere i periodici loro viaggi; per raggiungere cioè in primavera le latitudini settentrionali di Europa, più confacenti alla loro riproduzione; e per retrocedere e fissarsi in autunno nelle tiepide regioni meridionali. Per lo che considerata sotto questo aspetto, la Trinacria rappresenta una vera stazione ornitologica, o a dir meglio, un eccellente osservatorio, ove poter constatare il graduato e successivo passaggio delle singole schiere migranti europee. — E per vero questo transito vi si compie con tale ordine e con tanta regolarità, che nè l'opposizione de' venti, nè i trabalzi delle stagioni, nè l'imperversare delle tempeste, giungono mai ad infrenare od invertire. — Così ad esempio, per quanto spetta alle specie acquatiche e riparole che vi pervengono in primavera dal-

l'Africa, le prime a presentarsi, persino in febbraio, sono le *Grù*, le *Oche*, le *Anitre maggiori*, indi le *minori*, le *Ridenne;* più tardi appariscono gli *Aironi*, i *Chiurli grossi*, i *Chiurletti*, i *Mignattai*, le *Beccaccie di mare,* indi le *Gambette*, i *piccoli Pivieri*, i *Piovanelli,* i *Cavalieri*, ed infine i *Voltapietre,* le *Squatarole*, i *Croccoloni*, le *Silvie palustri*, le quali ultime si soffermano in buon numero a nidificare nell'Isola.

Nello stesso tempo altre specie terrestri accedono nelle pianure, e sugli altipiani litorali. Così mentre se ne dipartono le numerose specie di *Tordi*, di *Allodole*, di *Zigoli* e di *Fringuelli*, che vi passarono l'inverno, vi si veggono successivamente arrivare le *Rondini*, gli *Stornelli,* le *Upupe*, le *Calandrelle*, le *Sassaiole*, i *Calandri campestri*, poi le legioni delle *Quaglie*, accompagnate più tardi dai *Calcabotti*, dai *Torcicolli,* dalle *Tortore*, dai *Cucculi*, dai *Rigogoli,* dalle *Silvie boschereccie*, dalle *Balie,* cui tengono dietro i *Gruccioni*, le *Gazze marine*, i *Balestrucci*, i *Rondoni neri* e *bianchi*, e finalmente le coorti de' *Falchi pecchiajoli* (Lavornie), che chiudono per solito la scena, ed il passo primaverile degli uccelli.

La stessa regola ha luogo in tempo d' autunno, ma con ordine inverso; attalchè le specie che ultime transitarono in primavera, sono in genere le prime a ricomparire nella stagione autunnale; e ciò con tanta regolarità e gradazione, che si potrebbe sovente designare persino il giorno in cui vi faranno comparsa le singole specie migranti, e come si operò co' fiori, stabilire anche col passaggio degli uccelli, un calendario regolatore ornitologico.

Il passo d'altronde degli uccelli attraverso la Sicilia è strettamente vincolato colla natura e forza de' venti. È noto difatti che codesto transito in tempo di primavera si effettua in genere nella direzione dal S-S-E al N-N-O, e viceversa dal N-N-O al S-S-E, nella stagione autunnale. Epperò cotale più generale direzione viene sovente modificata dalla concorrenza de' venti che dominarono nelle notti precedenti il loro arrivo. Attalchè questi leggiadri campioni dell'aria, anzichè reggersi a volontà, sono sovente costretti a seguire, ne' loro viaggi, una linea intermedia risultante, o diagonale fra le due direzioni o forze dominanti.

Da qui ne viene che non tutti i venti sono apportatori di caccia in Sicilia, ma quelli soltanto che permettono agli uccelli di tener dietro all'andamento delle coste, delle gole e delle vallate montuose, e quelli che più o meno direttamente si oppongono alla normale loro progressione.—In primavera p. e. ne' contorni di Palermo non un solo uccelletto potrà rinvenirsi per le campagne sotto il predominio de' venti da levante e da ponente.—Dappoichè i primi, col sospingere le migranti

schiere soverchiamente all' ovest, non consentono loro di soffermarsi sul suolo siculo, e le rigettano sulle attigue isole di Pantelleria, di Levanzo, di Marettimo e di Ustica, e più oltre sulle coste della Corsica e del Genovesato. — Viceversa il vento da ponente sposta gli uccelli verso i paraggi orientali dell'Isola, e li fa affluire ne' contorni di Messina; trattenendoveli anche per due o tre giorni consecutivi, se perdura il tempo cattivo e burrascoso. — Per lo contrario se il vento spira da libeccio, da maestro, da greco, la rada e le campagne di Palermo riboccano, in primavera, d'infiniti stuoli di uccelli migranti, massime se al vento favorevole s'associi un cielo limpido e sereno. — Un' eguale affluenza di volatili ha luogo anche coi venti da ostro e da scirocco; dapoichè queste correnti, mentre inducono gli uccelli a dipartirsi dalle coste africane, li guidano lungo le spiagge occidentali dell'Isola sinchè abbiano oltrepassato la punta N-O formata dal capo Gallo; ma non sì tosto hanno dessi svoltato quest'angolo, che ricacciati dagli sbuffi dello scirocco, che scende turbinoso dalle valli centrali, sono forzati a soffermarsi, ed a sparpagliarsi per le coste settentrionali dell'Isola. Ed in vero tutti i cacciatori indigeni ricordano con compiacenza le memorande giornate di aprile e maggio 1873-74, nelle quali persistendo questo vento, ogni buon tiratore potè predare al monte Pellegrino, a Mondello, ed a Trabia, oltre un centinaio fra quaglie, calcabotti e tortore.

Nelle isole circonvicine alla Sicilia l'arrivo ed il passaggio degli uccelli segue una legge alquanto diversa. Riservandomi di porgere, a tempo opportuno, su questo argomento più ampie e particolari informazioni, invito il lettore a ricorrere per ora alle poche cose da me esposte in proposito ne' varî articoli comunicati alla Società delle Scienze economiche e naturali di Palermo.

Anche in Sicilia come altrove il trapasso degli Uccelli si compie generalmente di notte tempo, e per lo più in grandi masse od assembramenti, costituiti da specie diversissime; le quali tutte, mentre cedono contemporaneamente all' istintivo impulso di abbandonare le regioni precedentemente abitate, seguono tuttavia nel viaggiare le speciali loro tendenze, valendosi in particolare e per ciascuna, dei singoli mezzi che la natura ha posto a loro disposizione.—Così è che alcune specie viaggiano riunite in grossi branchi, altre peregrinano in limitate famiglie, altre giungono isolatamente ed alla spicciolata, o per singole paia di maschio e femmina.—La maggior parte di queste s'attiene nel tragitto a notevoli altezze, altre rasentano la superficie del mare, posandosi di tratto in tratto sulle isolette; sugli scogli, sui pennoni delle navi che incontrano per via, ed anche sulle stesse acque del

mare, allorchè per istanchezza non valgono a progredire più oltre.
Codesto passaggio d'altronde non sempre cessa sul far dell'alba, ma si protrae sovente anche nelle prime ore del giorno, massime per le specie deboli e più delicate, ogni qualvolta queste ebbero a dipartirsi da' luoghi alquanto discosti, o vennero avversate nella traversata dal soffio di venti burrascosi e contrarî. — Ond' è che stando in riva al mare, il cacciatore ha campo di vedere successivamente arrivare dal largo questi poveri animali, che affranti dalla stanchezza e dalla fame, si gettano sui primi scogli, arbusti o campicelli che trovano a loro portata; come ce ne porgono comune esempio le numerose schiere di Allodole e di Calandrelle, di Tordi, di Sassaiole che arrivano in autunno ne' contorni di Palermo, ed i molteplici uccelli litorali che in primavera varcano dall'Africa sulle spiagge meridionali dell'Isola.

Giunti in vicinanza alla Sicilia, gli uccelli migranti s'attengono per lo più all'andamento delle coste, e ne seguono le sinuosità, e le inflessioni, sia per recarsi sull' opposto litorale, che per raggiungere terre più lontane. Laddove approfittano del corso de' fiumi, dell' incontro delle vallate, e de' varchi montuosi, allorchè l'istinto li induce a soffermarsi, o ad isvernare nell'Isola. Superando ognora con indicibile perseveranza in questi lunghi viaggi i più ingenti pericoli, gli ostacoli più imponenti, onde raggiungere, comunque decimati e soccombenti per via, l' altissimo fine che si è proposto in loro la natura, l' equilibrio cioè degli esseri viventi, e la conservazione della specie.

Epperò questo interessante argomento che qui presi superficialmente a sfiorare, sviluppato che fosse ed avvalorato da opportuni dati di confronto intorno le epoche di partenza, di arrivo, di stazione e di nidificazione degli Uccelli nelle varie regioni attraversate, potrebbe forse porre in chiaro tant'altre mirabili leggi naturali, apparentemente casuali od inutili, che reggono questa misteriosa fase della vita degli animali.—Ed invero sia che il graduato e successivo ripasso degli Uccelli in Europa venga promosso dal rapido abbassarsi della temperie nelle nordiche latitudini, dal predominio de' venti settentrionali, della crescente violenza delle burrasche autunnali, dalla graduata sparizione degl'insetti e dei semi necessarî al loro sostentamento, sia che si trovi predisposto nelle regioni intermedie e meridionali dallo ridestarsi della sopita vegetazione, dalla maturazione delle frutta e de' grani, dal decrescente calore estivo, o che più giustamente proceda da quel misterioso istinto, che, a supplire l'intelligenza, regola anche negli animali minimi i loro più importanti atti; questo passaggio costituisce al certo un imponente fenomeno naturale, che convince vieppiù lo scienziato,

che tutto quaggiù cospira, s'aggruppa, s'intreccia, s'annoda, per istabilire e conservare quell'incrollabile equilibrio fra gli esseri organizzati, che, nella sua specialità, è un fatto non meno bello e sorprendente, di quello che coordina nei cieli l'armonia suprema degli astri.

Riassumendo pertanto quanto ho esposto nel presente lavoro, e tenendo altresì conto delle più recenti ed accurate indagini fatte dagli ornitologici nelle varie province d'Italia ed in Sicilia, risulta ad evidenza che il numero delle specie di Uccelli che pochi anni addietro credevasi ascendesse in Sicilia a 300 specie, cotal numero potè raggiungere oggidì la cifra di 323 specie; nè sono lontano dal credere, che perseverando gli ornitologi nelle assidue e diligenti loro ricerche nelle provincie meridionali della Trinacria, questo numero possa essere ancor notevolmente accresciuto. Convien però notare che la massima parte delle specie che potranno novellamente rinvenirsi in Sicilia, anzichè appartenere ad uccelli stazionari e comuni, concorrerà a preferenza ad impinguere l'elenco delle specie migranti regolare, e delle estive, scemando in proporzione le relative categorie delle migranti irregolari, e quelle delle dubbie ed incerte, e permetteva di registrare fra le specie accertate parecchie specie che si ritenevano fin ora accidentali e mancanti.

Comunque il numero di cotali serie non debba ritenersi rigorosamente esatto, essendochè non poche specie, come osserva giustamente il Salvadori, possono trovarsi egualmente bene collocate in due o tre categorie diverse, tuttavia sembrami che quelle che fin' ora vennero riconosciute in Sicilia, offrano a un di presso, la seguente distribuzione:

Specie	stazionarie e permanenti in tutte le stagioni	N. 40
»	semistazionarie che cambiano momentaneamente di stazioni	» 6
»	migranti estive e nidificanti	» 53
»	migranti invernali	» 53
»	di passo regolare	» 52
»	di passo irregolare	» 22
»	avventizie	» 39
»	accidentali	» 10
»	d'incerta e dubbia comparsa	» 28

Totale specie N. 303

Ordine I. ACCIPITRES (Rapaci)

Sott'ordine ACCIPITRES DIURNI (Rapaci diurni)

Famiglia VULTURIDAE

Genere VULTUR, Lin. Syst. nat. p. 121.

Spec. 1ª. **Vultur Monachus**, Linn.

Volg. Ital. *Avvoltojo nero o lepratojo.*
Volg. Sicil. *Vaturu* o *Buturu niuru*, (Pal.) *Masculinu*, *Mangia scecchi* (Modica).

L'Avvoltoio nero è stazionario ma assai raro in Sicilia; in guisa che non avendone potuto ottenere verun esemplare per il Museo Zoologico di Palermo lo dissi mancante nella Opera precedente, soggiungendo tuttavia, che alcuni cacciatori assicurano d'averne veduto qualche soggetto sulle montagne centrali dell'Isola. Questa asserzione venne confermata di recente dal Sig. Pistone di Messina, che asseri nel primo resoconto dell'*Avifauna Italiana* a pag. 421, essere questo rapace non raro ai monti della Prov. di Messina, delle Madonie e sedentario ai monti del distretto di Modica. Nel Museo Zoologico di Palermo si stanno due esemplari adulti di codesta specie, provenienti l'uno dai Monti Nebrodiani, l'altro dalla Sardegna.

Genere GYPS, Savigny Descr. de l'Egypte I, pp. 68, 71.

Spec. 2.ª **Gyps fulvus**, Gmelin Sgst nat. I, 249.

Volg. Ital. *Grifone, Avvoltojo, Ulvo, Avv. di color castagno.*
Vol. Sicil. *Vuturu, Buturu, Vuturazzu* (Castrogiov.), *Arpazza* (Catan. Modica), *Grifuni* (Girgenti).
Sinon. *Vultur fulvus* Savi Orn. I, p. 4; III, p. 186. — *Gyps fulvus* Bonap. p. 5. — *Id.* Savi Orn. I, p. 1, p. 99. — *Id.* Giglioli Cat. n. 2. — *Id. id.* Elenc. p. 41, p. 126. — *Id. id.* Avif. p. 260. — *Id.* Dresser V. p. 373, pl. 319, 320.

L' Avvoltoio fulvo è stazionario, ed abbastanza comune in Sicilia; in particolare sugli alti monti centrali delle Madonie, su quelli di Corleone, di Castrogiovanni, di Alcamo, donde si avventura talora anche

verso i monti più litorali. Bande di 20 a 30 di questi uccellacci veggonsi talora aleggiare intorno le maggiori eminenze, che circondano Palermo, attrattevi dall' odore di carcami di animali domestici abbandonati su quelle alture, sui quali, piombare insieme a Corvi, ed a Gracchi, e spazzarne le carni ed i visceri è affare di breve momento; perlocchè, divenuti inetti a riprender il volo, essi vengono agevolmente catturati da pastori e tradotti vivi nelle vicine città. Il Museo di Palermo è in possesso di una decina d'individui di tutte le età, anche di nidiaci implumi di questo rapace.

E qui giova ricordare quanto il D.r Salvadori ed io abbiamo constatato relativamente alla livrea adulta di codesto Avvoltojo: che cioè le penne pettorali, addominali, e dorsali degli individui giovani hanno una tinta fulvo canellina e sono acuminate all'estremità, mentre divengano larghe, rotondate, nell' età adulta, e sono tramazzate da penne grigie, e più scolorate; particolarità che contradice alla supposizione, che codeste due forme di impennatura appartengano a due specie diverse. L'Avvoltojo bruno nidifica anche sui monti meno centrali della Sicilia, poichè secondo le osservazioni dei Signori Palumbo e Morici, alcune copie di avvoltoj sonosi riprodotte in febbrajo e marzo sui balzi di Gonato, della Canna, e della Iuntera nella Provincia di Messina. Io pure ne ebbi un nidiacio vivo ai 13 maggio 1866, ed una giovanissima spoglia ai 16 agosto 1867, provenienti dai Monti Nebroniani; esemplari che si conservano in questo Museo. Oltre agli esemplari di Palermo e di Messina io ne vidi altri conservati nei Musei di Catania, di Siracusa, di Trapani, colti nei contorni di quelle Città, onde si può inferire che questa specie di Avvoltojo è sedentaria e più o meno frequente in tutte le Provincie della Sicilia.

Famiglia GYPAETIDAE.

Genere **GYPAETUS**, Storr. Alpen reise, p. 69 (1784).

Spec. 3ª. **Gypaetus barbatus**, Temm. ex Linn.

Vol. Ital. *Arpia, Avvoltojo degli Agnelli, Avvoltojo barbuto, Gipeto barbato.*
Vol. Sic. *Vuturu barbutu, Accidazzu barbatu, Vuturu cu pettu russastru, Francossu* (Pal.), (sec. Palazzotto).

Il Gipeto barbato è specie sedentaria ma rara in Sicilia. Incontrasi talvolta sulle vette più alte delle Nebrodi, e della Provincia di Messina (Pistone), nè si avventura mai verso il litorale. I Pastori lo conoscono assai bene, e lo temono, perchè soventi volte rapisce loro i piccoli cani ed i capretti. Una copia di questo rapace nidificò nel 1839 sulla rupe

Cartiere presso Castelbuono (Palumbo, Morici). Anche il Cupani annovera il Gipeto fra gli uccelli di Sicilia e ne dà una discreta figura. Io ne ebbi nel Museo Zoologico tre esemplari : un magnifico soggetto adulto, cioè preso nel 1866 sulle montagne adiacenti al paese di S. Giuseppe dei Mortelli, colle parti anteriori ammantate di un vivacissimo colore rosso-lionato, e colle penne del dorso scure e tramezzate da fascie bianche longitudinali, un secondo più giovane colle penne pettorali meno crocee e tramezzate da penne biancastre, ed un terzo proveniente dall' Abissinia nella regione dello Scioa, facente parte della collezione ornitologica dell' Antonelli. Come ho già asserito nella precedente Avifauna, il colore croceo delle penne pettorali del Gipeto è permanente, e non si perde per attrito, ma sbiadisce alquanto coll'età e col tempo.

Genere **NEOPHRON**, Savigny descrip. de l'Egypte, p. 68, 75.

Spec. 4ª. **Neophron percnopterus**, Savigny ex Linn.

Vol. Ital. *Capovaccajo, Avvoltojo aquilino, Vaccaja bigia* (Stor. Uccelli).
Volg. Sicil. *Albaneddu perdi jurnate* (Cupani) *Pasqualinu.*

Il Capovaccajo è alquanto raro e migrante generalmente estivo in Sicilia. In alcune località però riesce anche stazionario, specialmente nei monti del distretto di Modica e di Siracusa attestandolo il Ruggero ed il D.r Salvadori. Accidentale altrove; qualche soggetto si fa pur vedere di tratto in tratto nei contorni di Palermo, di Cefalù, e di Messina, non meno che nelle praterie adiacenti al gruppo delle Madonie. Nidifica in aprile e maggio, ed anche più tardi, fra le balze dei Monti più erti del Circondario di Palermo. Una copia ha nidificato sulle balze inaccessibili di Gonato (sec. Palumbo e Morici). Io non lo ho mai incontrato in tempo d' inverno, per cui non posso ritenerlo stazionario in Sicilia come lo crede Giglioli. Giusta le osservazioni del D.r Minà Palumbo, questo uccello ama agirarsi fra mezzo agli armenti, ed anche posarsi sul groppone degli animali bovini, in cerca di insetti. Appare generalmente in prossimità alle feste Pasquali, d'onde il volgar nome di *Pasqualinu* che gli vien dato in Sicilia. Io mi ebbi parecchi esemplari di questo Rapace per la collezione del Museo Zoologico. Uno di essi mi venne gentilmente donato dal Sac. Domenico Bartolotta d'Isnello, che lo trovò nidificante nei contorni di quel paese; un altro giovanissimo e tuttavia rivestito della primitiva ptilosi bruna, dal Sig. Tenente Abre del 29º Regimento Fanteria, che lo colse nelle vicinanze di Termini, e lo tenne vivente per vari mesi in casa. Un altro superbo esem-

plare adulto ucciso negli Abruzzi, mi fu pure ceduto nel 1873 del Signor Martorana, col quale viene ad esser convalidata la presenza di questo Avvoltojo pei monti del Napoletano, posta in dubbio da qualche naturalista. Anche il Palazzotto nota nei suoi mss. zoologici essere il Capovaccajo (ch'egli noma in Sicilia *Mascalinu*) uccello di annuale passaggio per la Sicilia nei mesi di marzo, agosto e settembre, ove qualcuno si trattiene tutta l'estate. Vola basso, ei dice, si pasce di conigli, di uccelli, di ranocchi, di serpi, ed anche di tafani che egli giunge a cogliere posandosi destramente sul dorso dei buoi. Venne alle volte preso anche a Malta giusta il Sig. Wright.

Famiglia FALCONIDÆ.

Genere **AQUILA**, Brisson Ornith. I. p. 419 (1760).
AQUILE VERE, Savi.

Spec. 5ª **Aquila chrysaetos**, Linn. S. N. I. p. 125 N. 5.

Volg. Ital. *Aquila reale, Aquila rapace, Aguia, Aquila* (Belon, Gessner).

Volg. Sicil. *Acula, Aicula, Aquila, Arpia* (Mess.)

Sinon. *Falco fulvus* Savi I, p. 20, *Aquila reale* Sav. I, p. 20. — *Aquila fulva* Savi Orn. I, p. 122; *id.* Bonap. p. 5. — *Aquila chysaetos* Salvad. p. 5; *id.* Giglioli Cat. n. 5; *id. id.* Elenc. p. 40; *id. id.* Avis p. 234; id. Dresser V. p. 533 pl. 345.

In Sicilia l' Aquila reale è sedentaria ma rara; vive sui monti più elevati e boscosi dell'Isola ove nidifica fra le balze più erte ed inaccessibili e talvolta anche sulle quercie annose (Benoit.) È del pari rara ma sedentaria nella Provincia di Messina (Ruggeri, Pistone), e nel distretto di Modica e di Siracusa (Della Fonte). Se ne conservano due esemplari adulti ♂ ♀ nel museo zoologico di Palermo, ed altrettante in quello del Liceo di Trapani predati sugli erti monti di codeste Provincie. Il Cav. Benoit ne ebbe dei nidiacei dal bosco di Fiumedinisi presso Messina, ove la specie trovasi in permanenza (Benoit); una femmina di notevole dimensione venne pure colta ai 5 maggio 1855, sul proprio nido nel bosco di Castelbuono presso le Madonie. Io n' ebbi pure un nidiaceo pel museo dalla stessa provenienza; il Mongitore dice che ai suoi tempi le Aquile nidificavano sul monte Grifone circostante a Palermo. Sembra che questa specie di Aquila fosse un tempo assai più comune in Sicilia, poichè il Palazzotto narra, nel suo man. Ornitologico, che nel 1826 ne furono uccise 4 nella R. Villa Favorita, ove facevano strage di Conigli e di Fagiani.

Aquila Nipalensis, Hodgs.

Volg. Ital. *Aquila delle steppe, Aquila del Nepal.*
Volg. Sicil. *Ignoto.*

Il D.r Salvadori ha giustamente dimostrato nelle sue opere che questa specie di Aquila non è stata mai presa in Italia, essendo propria delle Regioni Occidentali dell'Asia. Io mi credo in dovere di segnalare questa specie per la presenza di un grande esemplare adulto esistente nel museo zoologico di Palermo, esemplare regalatoci nel 1875 dal capitano di un piroscafo della Società Generale Italiana, che lo colse vivo reduce dal Mar nero, nell'attraversare il bosforo di Marmora.

Aquila mogilnik, Gmel. Nov. Comm. Petrop. XV p. 445.

Volg. Ital. *Aquila imperiale.*

Questa specie di Aquila, non venne mai avvertita in Sicilia. Ciò conferma quanto il D.r Salvadori scrisse nella sua storia *Uccelli della Fauna d'Italia,* che cioè in nessuna collezione si conservano esemplari italiani di questa specie, e che tutti quelli attribuiti alla medesima dai diversi autori, cominciando dal Savi, sono esemplari dell'Aquila Reale; essendo l' Aquila imperiale uccello dell'Europa orientale meridionale, dell'Egitto, e di gran parte dell'Asia. Ed invero il museo di Palermo è in possesso di un giovane esemplare dell' attuale specie, originario dalla Russia meridionale, cedutoci dal distinto Ornitologo inglese signor Saundera.

Spec. 6ª. **Aquila clanga**, Pallas. Zoogr. Rosso-Asiat. I p. 551.

Volg. Ital. *Aquila anatraja maggiore, Aquila gridatrice, Aquila nera* (Belon).
Volg. Sicil. *Tucolosia, Aquilotta, Aquilastra, Aquilaccia, Artigghiu.*

L' Aquila gridatrice è del pari sedentaria nell' interno della Sicilia, e nidificante sugli alberi altissimi delle foreste (Benoit). Due soggetti giovani vennero colti pochi anni addietro sulle balze di Gibilrossa presso Palermo, e preparate in pelle dal signor Samonà. Più recentemente un altro individuo fu predato presso Catania ed acquistato dal signor Zuccarello Patti. Un terzo esemplare venne colto presso Palermo nell'autunno 1877 e donato al museo zoologico dal signor Nicolai, in cambio di un Falco comune. Due altri esemplari dell' Aquila clanga, predati in Sicilia si conservano nel museo zoologico, esemplari che il signor prof. Giglioli in una rapida visita fatta al museo attribuì erroneamente all' Aquila Nipalensis. Una simile Aquila è stata catturata del signor Wright a Malta.

Spec. 7ª. **Aquila pomarina**, Brehm.

Volg. Ital. *Aquila anatraja minore, Aquila macchiata.*
Sin. *Aquila maculata,* Salvadori.
Volg. Sicil. *Tuccolosia.*

Il museo zoologico di Palermo possiede una Aquila di media grandezza, regalataci dallo studente signor Frisco di Bivona. Essa è amantata di un color brunastro uniforme, sparso di numerose macchie ovali ed allungate sulla nuca sulle ali e sulle parti inferiori, caratteri che la distinguono dalla Aquila clanga con cui potrebbesi confondere e la determinano evidentemente per una Aquila macchiata. Questa specie non è rara in Sicilia, ed anzi al dire del Malherbe anche nidificante, cosa che non venne confermata dai recenti zoologi. La presenza di questa Aquila sulle montagne di Bivona, ci autorizza a ritenere che amendue le Aquile anatraie o gridatrici pervengono in Sicilia, però colla maggiore o Aquila clanga più frequente della minore.

Genere HIERAETUS, Kaup Mus. Senckenberg. III, p. 260 (1845).

Hieraetus pennatus, Bonap, Salvad. (ex Lin.)

Volg. Ital. *Aquila minore, Aquila pennata.*
Volg. Sicil. *Ignoto, Ajuculaccia?*

Quest'Aquila non venne fin' ora incontrata in Sicilia. Nel museo di Palermo però se ne conservano due individui provenienti dalla Spagna.

Genere NISAETHUS, Hodgs. Iourn. As. Soc. of Beng. V. p. 227.

Spec. 8ª. **Nisaetus fasciatus**, Giglioli Cat. N. 8 (ex Viellot.)

Volg. Ital. *Aquila del Bonelli.*

Quest'Aquila è stazionaria ed abbastanza frequente in Sicilia. Vive sulle montagne rocciose, ma altresì si reca nelle boscaglie paludose a dar la caccia ad uccelli acquatici (Salvadori). Il signor Zuccarello Patti di Catania la rinvenne presso la città e notò ch'essa nidifica a Bronte (Atti soc. Gioenia). Anche il Palazzotto la conobbe e nel suo manuale la disse non rara in Sicilia. Più di recente il Cav. Benoit, ne ebbe un giovane individuo ed una femmina dalle adiacenze di Lentini, e potè accertarsi che altri soggetti vennero colti a Noto, a Modica, a Siracusa; lo stesso posso dire per la Provincia di Palermo. Nel museo Zoologico si

stanno 6 spoglie di sesso ed età diversa, con provenienza da Modica, da Siracusa, ove fa una covata di 3, 4 uova nel mese di aprile (Della Fonte, Garofano).

Genere **HALIÆTUS**, Savigny Desc. Egypte I, p. 68.

Spec. 9.ª **Haliaetus albicilla,** Lin. (Vultur) sist. nat. I, p. 123.

Volg. Ital. *Aquila di mare, Aquila della coda bianca.*
Volg. Sicil. *Acula di mari.*

Comunque l'Aquila di mare riesca la più comune delle Aquile lungo il litorale Veneto e si trovi nidificante in Sardegna, tuttavia essa è rara, ma non mancante in Sicilia. Alcuni anni addietro io ho ricordato nell'Avifauna un individuo colto a Carini da un paesano, in presenza del mio amico signor Salvatore Vitrano; individuo che questo signore tentò comperare per farne dono al museo zoologico, offrendo al cacciatore, che ne era in possesso, una ingente somma di denaro, offerta che quest'ultimo ricusò, per poter aver la soddisfazione di mangiare un'Aquila. Anche il signor Zuccarello Patti pochi anni or sono acquistò a Catania 3 soggetti, presi nei contorni della città, due dei quali vidi io stesso conservati nella raccolta dell' egregio tassidermista Catanese. L'Aquila di mare rinviensi scarsamente, ma sedentaria, nella Provincia di Messina, giusta i signori Ruggeri e Pistone, non meno che nei monti nel distretto di Modica, e di Siracusa, giusta i signori Della Fonte e Garofano; particolarità che farebbero supporre che essa nidifichi altresì in Sicilia.

Gen. **PANDION**, Savigny Desc. Egypte I, p. 69, 95.

Spec. 10ª. **Pandion haliaetus**, (Falco) Lin. Sist. N. I, p. 129, N. 26.

Volg. Ital. *Falco pescatore, Aquilastra, Aquilotta testa bianca.*
Volg. Sicil. *Aculoccia di mari, Cefalara* (Messina-Catania), *Farcunazzu.*

Questa Aquilotta è semistazionaria e piuttosto comune d'inverno nei pantani di Catania, nelle cui vicinanze nidifica fra le rupi. Appare altresì con frequenza nelle saline di Trapani, e nell'attiguo stagnone di Marsala. A Messina visita sovente in primavera i laghetti del faro, attrattavi dalla copia di cefali, che vivono in quelle acque, dei quali essa è ghiottissima, e che le valsero il nome di Cefalara, impartitole dai pescatori indigeni (Benoit). Secondo i signori Della Fonte e Garofano, essa giunge in aprile e parte in settembre nei distretti di Modica e di Siracusa. È probabile anzi che nidifichi fra i dirupi dei vicini monti Iblei. Dal canto mio aggiungo che ne ebbi parecchi esemplari per la

collezione del museo in epoche diverse da Girgenti, da Mondello e da altre località della Sicilia, che attestano la non rara sua comparsa lungo il litorale dell'Isola.

Genere CIRCAETUS, Viell.

Spec. 11ª. **Circaetus gallicus**, Cuv. R. anim. ed. 2 I, p. 328.

Volg. Ital. *Biancone, Falco aquilino bianco.*
Volg. Sicil. *Ajuculaccia, Falcunazzu.*

In Sicilia il Biancone è migrante estivo; giunge in aprile e parte in settembre nei distretti di Palermo e di Modica. S'incontra per lo più in montagna, ma non lo ho mai veduto in tempo d'inverno. Anche il Benoit e lo Scembri dichiarano esser questo uccello solo di passaggio e raro in Sicilia, non è però improbabile che talora esso nidifichi nell'Isola, sebbene non ne abbia fin' ora avuto le prove. Dacchè sono in Sicilia, parecchi soggetti di questo rapace, uccisi nella provincia di Palermo e nelle provincie affini, vennero portati al Museo, per lo che non lo ritengo così raro, come si pretende da taluni ornitologi. Anche di recente ne ebbi un esemplare, che tenni vivo alquanto tempo nel Museo. Nel gozzo di uno degli individui preparati per la collezione, vennero ritrovati alquanti avanzi di ranocchi e di rettili, genere di cibo che questa specie di uccello preferisce ad ogni altro.

Famiglia BUTEONIDÆ.

Genere ARCHIBUTEO, Brehm.

Spec. 12ª. **Archibuteo lagopus**, Brehm Isis 1828, p. 1269.

Volg. Ital. *Pojana calzata, Falco calzato.*
Volg. Sicil. (ignoto).

In Sicilia è specie accidentale assai rara. Il Cav. Benoit asserisce di averne veduto a suo tempo un individuo a Messina, colto al Faro, ed un altro individuo preso presso Siracusa. Anche Wright accenna ad un soggetto catturato a Malta.

Genere BUTEO, Lacépède, Mem. Instit. III, p. 506.

Spec. 13ª. **Buteo vulgaris**, Bechst (Falco) Linn. S. N. 1, p. 217.

Vol. Ital. *Pojana, Falco Cappone, Pojana bianca.*
Volg. Sicil. *Miula.*

La Pojana in Sicilia è stazionaria ed abbastanza frequente nei boschi dell' interno, ed in quelli del distretto di Modica e di Siracusa

(Della Fonte, Garofano). Scarsa, ma sedentaria, nei Monti del distretto delle Madonie e nella provincia di Messina (Ruggeri, Pistone). Nella provincia di Palermo fu vista nidificare a Monte Cuccio, a Sferrovecchio, a Scala di Mezagno, talchè sul finire dell' estate incontransi sovente nei piani circostanti dei giovani individui, scesi dalle vicine montagne. Gl' individui colti in Sicilia offrono molteplici varietà d'impennatura, e, come avverte il Salvadori per quelli di Sardegna, hanno dimensioni alquanto minori dei corrispondenti Falchi del continente.

Spec. 14ª. **Buteo ferox**, Gmelin. Nov. Comm. Accad. Imp. Petrop. t. XXV, p. 442.

Volg. Ital. *Pojana dalla coda bianca.*
Volg. Sicil. *Miula.*

Il Prof. Giglioli ci fa sapere nella sua *Avifauna Italica* a p. 246, che nel febbraio 1874 vennero colti presso Girgenti due soggetti ♂ ♀ di questa rara specie di Falco, esemplari che ora si conservano nella collezione Italiana di Firenze. Il Museo di Palermo possiede pure un soggetto ♂ di questa specie di Falco proveniente dalla Russia Meridionale, cedutogli dal Sig. D.r Saunders.

Spec. **Buteo desertorum**, Daudin.

Volg. Ital. *Pojana del deserto, Pojana Africana.*
Volg. Sicil. (ignoto).

Il distinto ornitologo Sig. von Heuglin, in una sua lettera direttami da Londra mi chiede se questa specie di Pojana sia stata rinvenuta in Sicilia. Fino ad ora io non ne ebbi indizio veruno.

Genere PERNIS, G. Cuvier.

Spec. 15ª. **Pernis apivorus**, (Falco) Linn. S. N. I., p. 130, n. 28.

Volg. Ital. *Falco pecchiajolo.*
Volg. Sicil. *Lavornia, Lagornia, Arpecchia di passa, Falcunazzu, Falcuni jancu.*

Il Pecchiajolo passa in primavera, riunito in branchi, per la Sicilia, e ripassa più scarsamente in autunno, sul finire dell'annuale passaggio delle quaglie, in guisa che i cacciatori palermitani tengono per massima che, allorquando cominciano ad apparire le coorti di questi uccelli, il duplice passaggio delle quaglie è pressochè terminato. Durante il mese di maggio, molti individui di questo falco sogliono appollajarsi la sera nei boschi e nei vecchi oliveti della provincia di Palermo; locchè induce i cacciatori locali a recarvisi durante la notte per pre-

dare a colpi di fucile i soggetti che si trovano a loro portata. Ma la caccia più singolare a questo falco si fa a Messina ed a Reggio di Calabria sulle alture di Palmi ; caccia che l' egregio signor Ruggeri descrive minutamente nel suo opuscolo *Uccellatore* p. 32 a cui rimando il lettore. Il Pecchiajolo presenta anche in Sicilia notevoli varietà di livrea, a seconda dell'età e del sesso, varietà delle quali si conservano parecchi saggi nella collezione di questo Museo.

Genere MILVUS, Brisson.

Spec. 16ª. **Milvus regalis**, Briss. Ornit. I. p. 414.

Volg. Ital. *Nibbio Reale.*
Volg. Sicil. *Nigghiu di passa, Nigghiu niuru, Furficiuni, Baccalaruni.*

In Sicilia è stazionario e comune in tutte le stagioni, maggiormente però nelle epoche di passaggio. Sedentario e non raro è desso nella provincia di Messina (Ruggeri, Pistone) e nel distretto delle Madonie. Nidifica nei boschi dell'interno, sopra Cefalù, alla Ficuzza, a Calatafimi, a Monte Cuccio presso Palermo e nella regione nemorosa dell' Etna (giusta il Galvagno). Lasciasi vedere assai di rado nei piani circostanti a Palermo. Il D.r Minà assicura che 15 anni addietro i Nibbi ponevano assai frequentemente il nido sopra alcune altissime noci alla Pedagna presso Castelbuono, località che abbandonarono del tutto in questi ultimi tempi. Questi uccelli sogliono stanziare in buon numero sopra gli alberi. Giusta quanto narrano i signori Minà, Palumbo e Morici se ne viddero sino 24 sopra un solo albero. Approfittando della quale costumanza, i cacciatori palermitani sogliono recarsi sull' alba nei vecchi oliveti per attendere al varco i Nibbii. Nel Museo Zoologico abbiamo tenuto vivo per parecchi anni un individuo di questa specie, che era divenuto oltremodo domestico e mansueto.

Genere MILVUS, Brisson.

Spec. 17ª **Milvus migrans**, Bodeert, Table des planches enlum. p. 28, n. 472 (1783); id. Strickland Ornith. Synon p. 133.

Volg. Ital. *Nibbio nero.*
Volg. Sicil. *Nigghiu niuro, Nigghiu di passa.*

Indigeno dell' Africa settentrionale, questo Nibbio perviene talvolta accidentalmente in Sicilia ed è reperibile soltanto nei boschi dell'interno. Così esso viene citato come rarissimo nella provincia di Messina dai signori Ruggeri e Pistone e del pari viene detto rarissimo e sedentario

nei monti del distretto di Modica e di Siracusa dai signori Della Fonte e Garofalo. Schembri lo disse comune in Sicilia, ma credo sia stato indotto in errore, poichè riesce ignoto alla maggior parte dei cacciatori indigeni, mentre il signor Samonà, che esercitò lungamente la tassidermia a Palermo, ricorda d'aver veduto un solo individuo inviatogli quale rarità dal feudo Alburgisa presso Ganci. Recentemente però il Prof. Giglioli assicura di aver notato un esemplare di codesto Nibbio nella raccolta del signor Picchichè a Messina, preso nelle adiacenze di quella Città, ed una seconda spoglia nel Museo dell'Istituto tecnico di Modica. (Giglioli Avifauna Ital. p. 248).

Genere ELANUS Savigny
Descript. de l'Egypte I p. 69, 97 (1809)

* **Elanus coeruleus** Desfont. Strickl. Ornith. synon. p. 137 (1855)

Volg. Ital. *Elaniere, Nibbio bianco.*
Volg. Sicil. (ignoto)

Il signor Malherbes afferma nella sua Ornitologia Siciliana, che questa eccezionalissima specie di Nibbio si trovi di passaggio in Sicilia specialmente in autunno. Dal canto mio ritengo che, sebbene il Nibbio bianco s' incontri alle volte in Ispagna, in Dalmazia e, secondo lo Schlegel, anche in Germania, dubito fortemente che esso si avventuri in Sicilia; almeno fin'ora e anche per osservazione del Benoit, la sua presenza non vi è stata avvertita da nessuno ornitologo del Paese.

Genere ASTUR Lacèpède, Mem. de l'Institut I, p. 506 (1801)

Spec. 18ª **Astur palumbarius** (Falco) Linn.

Volg. Ital. *Astore, Sparviere da colombi, Sparviere terzolo (il giov.)* (Stor. Uccelli).
Volg. Sicil. *Sparviruni, Smirigghiu di gaddina*, (Palazzotto) *Farcuni* a Girgenti, *Asturi, Falcuni* (Catan.) *Pirniciaru* (Interno dell'Isola).

L'Astore è generalmente avventizio e raro in Sicilia in particolare nel distretto delle Madonie. Sarebbe pur raro ma sedentario nel distretto di Messina. Non mi fu dato neppure d'incontrarlo nei contorni di Palermo. Nidifica nelle foreste interne dell'Isola, particolarmente in quelle di Fiumedinisi presso Messina, di Gonato e nella regione nemorosa dell'Etna (Galvagno). Nel 1869 venne regalato al Museo zoologico un bel maschio adulto, colto nelle montagne interne dell'Isola.

---

* Venne omesso il num. d'ordine, non appartenendo questa specie alla Sicilia.

Genere **ACCIPITER**, Brisson, Ornitol I p. 310 (1750)

Spec. 19ª **Accipiter nisus** (Falco) Linn.

Volg. Ital. *Sparviere* o *Sparviero, Sparviere de' Fringuelli, Falco fringuellaio.*
Volg. Sicil. *Spriveri, Sproveri, Farchiettu* (Pal. Catan.)

In Sicilia è specie semistazionaria e comune in tutte le stagioni. In ottobre molti individui vi giungono dal continente insieme ai branchi di Allodole e di fringuelli cui danno la caccia; vi restano l'inverno, ripartendone in Marzo ed Aprile. Altri soggetti, proseguendo la via, passano in Africa e ripassano in primavera per la Sicilia, soffermandosi nei boschetti del piano e del colle o sul limitare delle grandi praterie. Qualche coppia nidifica altresì nei boschi montani, per il che la specie viene qualificata come uccello di passo regolare e sedentario da alcuni ornitologi indigeni.

Genere **GENNAIA** (Falco) Kaup, Isis. 1847 p. 69.

Spec. **Gennaia sacer** (Falco) Gmelin.

Volg. Ital. *Falcone sacro.*
Volg. Sicil. *Farcuni in genere.*

Qui devo confessare candidamente che la specie di falco, che, attese le numerose sue macchie rossigne, io aveva giudicato nella precedente Avifauna p. 35, per un *Falco sacer*, individuo che il Conte Salvadori riteneva quale femmina del falco comune, non è nè l' uno nè l'altro. Dietro recenti richieste dell' amico Salvadori io gl' inviai ultimamente l'esemplare contestato, ed egli lo trasmise al dottissimo Gurney, prima autorità scientifica per gli uccelli del gen. Falco; il quale, restituendola al Salvadori, la dichiarò una femmina del *Falco punicus,* specie di falco nobile minore che abita l' Africa settentrionale e le provincie meridionali dell'Italia. Da ciò ne consegue che il vero falco sacer manca in Sicilia, e che in vece sua vi abita, più frequentemente di quanto si credeva, il *Falco punicus,* Levaillant (Volg. Falco minore, Falco tunisino). E qui devo segnalare un abbaglio in cui cadde l'amico Prof. Giglioli nella rapida corsa ch' egli fece nel 1883 pel Museo di Palermo. Alla pag. 250 della sua Avifauna Italica, il Giglioli dice: Il falco avuto dal Prof. Doderlein nel giugno 1868 e da lui riferito al *Falco sacer* è proprio una giovine femmina del *Falco peregrinus,* come dichiarò il Salvadori; e poco più sotto all'articolo del *Falco punicus* egli soggiunge. Nel Museo dell'Università di Palermo nel

1883 ho veduto un falco giovine coll'indicazione *femmina* il quale, se il sesso è stato ben determinato, sarebbe senza dubbio un *falco punicus*. Ora è facile comprendere che l'esemplare constatato dal Giglioli per una femmina del peregrinus e quello denominato da esso *Falco punicus* sono una unica cosa nè già due esemplari distinti.

Spec. 20ª **Gennaja Feldeggii,** (Falco) Schlegel, Abhandl. Gel. Zoolog. p. 3 tab. 10, 11 (1841).

Volg. Ital. *Falco lanario del Feldegg.*
Volg. Sicil. *Farcuni grossu.*

Questo falcone è raro ma sedentario in alcuni distretti della Sicilia. Il Prof. Giglioli nel 1883 trovò tre esemplari di esso di diversa età nel Museo dell'Istituto di Modica presi nei dintorni di quella città, ove venne assicurato che la specie è sedentaria e non molto rara. Dei quali esemplari il Giglioli n' ebbe uno in dono per la collezione del Museo di Firenze. Io pure n'ebbi più di recente della stessa località un altro esemplare in carne. Questo esemplare, inviato da me al Dott. Salvadori e da esso al sig. Gurney, venne da quest'ultimo riconosciuto per un adulto del *Falco Feldeggi*, come lo aveva determinato io pure.

Spec. 21ª **Falco punicus,** Levaill. jun. Explor. Algerie Ois. pl. 1 (1850)

Volg. Ital. *Falcone tunisino.*
Volg. Sicil. *Farcuni in genere, falcuni grossu.*

Questo falco abita principalmente l'Africa settentrionale, ma rinviensi talora anche in Ispagna e nelle isole Baleari. In Sicilia è di passaggio, ma sembra abbastanza frequente, assai più di quanto si credeva per lo passato, poichè parecchi soggetti, attribuiti dagli autori a femmine del *Falco peregrinus* e del *Falco barbarus*, devono riferirsi, secondo il Gurney ed il Salvadori, al *Falco punicus*. Lord Lilford, viaggiando nel Mediterraneo col suo Yacht nel 1882, ebbe occasione di scoprire varie stazioni di nidificazione di codesta specie sulle coste d' Italia. Così ne trovò due sul lato occidentale dell'isola di Monte Cristo, due altre sulla costa meridionale dell' isola d' Elba ed una sulle rupi del Monte Argentaro. Il Vright ne vidde pure qualche soggetto nell' isola di Malta.

Il Museo Zoologico di Palermo possiede pure due esemplari in varia età della sudetta specie, colti nell'interno della Sicilia. Alla medesima specie ho motivo di credere debbasi attribuire una coppia di grossi falchi che per molti anni consecutivi aveva posto il nido fra i dirupi del Monte Falconiera nell'isola d'Ustica.

Genere HYPOTRIORCHIS Boie, Isis 1826 p. 967.

Spec. 22ª **Hypotriorchis subbuteo**, (Falco) Linn. sis. nat. p. 127, n. 14 (1736).

Volg. Ital. *Lodolaio, Barletta, Falchetto da uccelli.*
Volg. Sicil. *Farcuni, Farchettu, Farcuni vidano* (sec. Palazzotto), *Albanedda di passa* (Mess. Catan.)

Questo falchetto è migrante estivo in Sicilia; assai più comune nel passo di primavera, alquanto meno nell'autunnale, raro in ogni altra stagione. Qualche soggetto sverna però nei boschi centrali dell' isola; ciò avviene anche nel distretto di Modica, ove giunge in settembre e riparte in aprile. Qualche coppia nidifica pure nell'Isola. Il signor Garofalo di Modica ne ebbe un pulcino tolto dal nido l' 11 giugno 1886 (Giglioli, Resoconto p. 408).

Spec. 23ª **Hypotriorchis Eleonoræ** Gené.

Volg. Ital. *Falco della Regina.*
Volg. Sicil. *Farcuni, Farcuneddu.*

Questa bella specie di Falco, scoperto dal Cav. Alberto La Marmora all'isolotto del toro e della vacca in Sardegna, e successivamente descritta dal Genè nelle Memorie dell'Accademia di Torino, non era stata colta per lo passato nella Sicilia, anche giusta il parere del Cav. Benoit, sebbene abiti l'Africa settentrionale, la Grecia, la Siria. Ultimamente il Prof. Giglioli, nell'escursione sua col piroscafo Washington, ne rinvenne una colonia di circa 12 coppie nell'Isoletta Lampione al Sud di Lampedusa ai 10 agosto 1882. Gli adulti, egli dice, volavano intorno gridando come Gheppi. Anche il distinto ornitologo Lord Lilford, nel relativo articolo nell'opera di Sharpe et Dresser conferma l'esistenza di qualche stazione nidificante di questo falchetto nelle circostanti piccole isole della Sicilia. Ai 10 di maggio 1891 venne portato in carne al Museo Zoologico un esemplare adulto in veste bruna, preso a Monte Pellegrino, che si conserva in collezione. Per il che si può ritenere ora che anche questo falco faccia parte dell'Avifauna della Sicilia.

Genere ÆSALON, Kaup, Naturgesch, Syst. 1829 p. 40.

Spec. 24ª **Aesalon regulus,** Tunstall, Ornit. Brit. (1771) p. 1, (Falco) Pallas Reis. Russ. II p. 707; *Falco lithofalco,* Gmelin.

Volg. Ital. *Smeriglio.*
Volg. Sicil. *Smidigghiu, Tistaredda di passa* (Pal.), *Cacciaventu di passa* (Mess .Cat.)

È specie di passaggio più o meno regolare in Sicilia, ma non molto frequente. Presso Palermo incontrasi talvolta nel suo passaggio primaverile, più raramente nell'autunnale. In estate emigra al settentrione, d'inverno si ricovera al mezzodì, ma talvolta sverna anche nelle regioni centrali della Sicilia. È piuttosto comune nel suo passaggio in marzo ed aprile anche nella provincia di Messina (Ruggeri, Pistone). Zuccarello Patti di Catania nota che lo Smeriglio, al pari del Falco cuccolo , in alcuni anni riesce scarsissimo in Sicilia , viceversa comune in altri. Egli lo rinvenne più volte in autunno a Bronte nella provincia di Catania; io pure colsi vari soggetti in ottobre nelle vicinanze di Palermo e nell' isola d' Ustica. Non ho potuto però constatare se questo falco nidifichi in Sicilia.

Genere ERYTHROPUS, Brehm, Isis, 1828 p. 50.

Spec. 25ª **Erythropus vespertinus** (Falco) Savi, Ornit I, p. 50.

Volg. Ital. *Falco cucolo, Falco barletta, Barletta cenerina* (l'adulto), *Barletta ceciata* (il giov. e la fem.), *Barletta mischia* (il giov.)
Volg. Sicil. *Tistaredda tunisina* (Pal.), *Farcuni palumminu* (Sic.), *Ticcia palummina* (Sic.), *Farcuni grisciu* (Girg.), *Arbanedda causi russi* (Mess.), *Cuccaredda* (Catan. sec. Minà.)

Questa specie, che è il *Falco erithrurus* di Rafinesque, passa in Sicilia in drappelli più o meno numerosi di preferenza in primavera, più scarsamente in autunno. Nel 1835 il suo passaggio fu copiosissimo e lo fu del pari negli anni 1854 , 1855 , 1872, epoca che corrisponderebbe all'abbondante sua comparsa nell' Italia centrale. Presso Palermo incontrasi di preferenza nei mesi di marzo e di ottobre, negli oliveti che stèndonsi da Bagheria a Casteldaccia , non meno che nei viali della R. Villa Favorita, ove suole aggirarsi d'ordinario in sul far della sera a caccia d'insetti, che coglie con molta destrezza al volo. Talora accade di vedere un buon numero di individui di questo Falco posati sopra uno stesso albero, ed anche un maschio ed una femmina appollaiati l'uno presso l'altro sullo stesso ramo.

Gen. TINNUNCULUS, Vieillot Ois. Am. sept. 1, p. 39 (1807).

Spec. 26.ª **Tinnunculus alaudarius,** (Falco) Gmelin S. N. I p. 279, N. 16 (1788). — *Falco tinnunculus* S. N. I, p. 127, N. 16 (1766)

Volg. Ital. *Gheppio, Falco acertello, Falco da torre, Gheppio da torre, Canibello, Testarello, Cristarello, Gavinello* (Gesn.), *Fuotivento* (Belon Aldr.)

Volg. Sicil. *Tistaredda, Cristaredda* (Sicil.), *Cacciaventu* (Mess.), *Cazzaventu* (Sirac., Caltag., Noto), *Cernivientu* (Castrog.), *Criveddu* (interno dell'isola), *Ticcia, Cristaredda* (Girg.), *Cazzaventulu* (Cat.)

Il Gheppio è stazionario e comunissimo in Sicilia. Nidifica in copia sulle torri, sui campanili, sugli edifizi più alti delle città non meno che sulle roccie sporgenti in mare come in Ustica, ma mostrasi assai più copioso nelle epoche di passaggio, locchè fa credere, anche per sentenza del Palazzotto, che alcune coppie imprendono una temporaria emigrazione in estate. Dalla prima inchiesta ornitologica risulta che la specie è del pari comune e sedentaria nella provincia di Messina (Rugg. Pist.), nel distretto di Modica, Siracusa (Garofalo) e nel distretto delle Madonie (Palumbo, Minà).

Spec. 27.ª **Tinnunculus tinnunculoides** (Falco) Natterer sive Tenunch. Man. Orn. t. p. 31 (1820) — *Tinnunculus Savi*, Falco cenchris, Salvad., Cenchris Naumanni Fleischs *Gigl.* Avif. p. 312

Volg. Ital. *Falco Grillaio, Acertello o Gheppio minore.*

Volg. Sicil. *Tistaredda furastera* (Pal.), *Cristaredda o Cacciaventu frusteri* (Mess.), *Criveddu* (Castelb.), *Ticcia nicca* (Girg.), *Falcuni di Malta* (in Sicil.)

In Sicilia è frequentissimo in tempo d'estate, particolarmente nelle provincie meridionali ed orientali. In autunno emigra al mezzodì, ma parecchie coppie rimangono a svernare nell'Isola. Abita a preferenza i piani incolti, le sterili colline e i campi dei maggesi, anche dopo la raccolta del grano. Nidifica fra le rupi di non elevata eminenza e, allorchè rimane in Sicilia, si raccoglie comunemente negli uliveti e, nelle campagne arborute. Del resto non è raro nella provincia di Messina (Rugg. Piston). Scarso è nel distretto di Modica e in quello di Siracusa. (Dalle Fonte, Garofalo).

Questa specie, a preferenza delle altre, tende alla caccia delle cavallette, e quindi la sua presenza riesce utilissima in Sicilia, così di sovente infestata e devastata da questi malefici insetti. Io stesso vidi più volte questo falchetto aleggiare al di sopra delle aride pianure e delle stoppie mietute di fresco, ove più copiosi si adunano gli acridii; indi,

librato sulle ali, sostare ad un tratto per adocchiare la preda, piombarle subito addosso, tramortirla a colpi di becco, ingoiarla e tosto rialzarsi in aria a novella caccia e vedetta.

Gen. Circus **Lacepede** Mem. de l'Inst. III p. 306 (1801)

Spec. 28.ª **Circus aeruginosus** (Falco) Linn. S. N. 1, p. 130 N. 29 (1766)

Volg. Ital. *Falco capuccino o castagnolo, Falco di palude, Albanella rossiccia.*
Volg. Sicil. *Arpegghia* (Sic. Cat.), *Arpiuni, Farcuni* (Girg.), *Lagornia* (Cupan.), *Tignusu, Medicu* (Cat.) indistintamente con altri Falchi di palude, *Culorcia* (Lentini).

È specie comune e stazionaria in Sicilia. Abita di preferenza i pantani di Catania, il biviere di Lentini ed i laghi interni maggiori dell'Isola; vi si propaga regolarmente, nè quasi se ne allontana, rattenutavi da facili ed abbondanti prede. Come osserva il Malherbes, essa è il più fiero nemico del Pollo Sultano e de' molti uccelli acquatici che vivono in quelle celebri località. Visita qualche volta in primavera i canali di Mondello, presso Palermo, ed assai più di frequente le saline di Trapani, di Marsala ed i laghi di Terranova e di Mazzara, ove io stesso vi colsi parecchi soggetti nelle mie escursioni venetorie per l'Isola. Giusta il primo resoconto ornitologico d'Italia, si nota che l'Alberella è sedentaria e comune nella provincia di Messina, ed anche di passo in marzo, aprile e maggio (Rugger Pistone). Così nel distretto di Lentini e di Siracusa (Bonfiglio). È scarso, ma sedentario in quel di Modica (Della Fonte, Garofalo). Dai catanesi suolsi ironicamente dare il nome di Medicu ai falchetti acquatici in genere, alludendo alla facilità con cui questi uccelli, al pari di alcuni medici, spacciano le anatre ammalate o ferite che incontrano per via.

Il nome volgare di Lagornia dato da taluni cacciatori alla specie attuale vale altresì a dinotare altre specie di falchi. I cacciatori palermitani lo appongono esclusivamente al falco apivoro; quelli di montagna al falco buteo. Secondo Cupani questa denominazione spetterebbe al falco *aeruginosus*. Non mi sembra difficile conciliare questi contraddittorî pareri. Siccome in Sicilia la voce Lagornia raffigura in genere un grosso e potente uccello da preda, così i cacciatori dei vari distretti la riferiscono alla specie più infesta notevole, rapace che vigge nei contorni da essi abitati ed è a loro portata e cognizione.

Spec. 29.ª **Circus cyaneus** (Falco) Linn. S. N. t. p. 126 N. 10 (1766) id. Savi 1, p. 64

Volg. Ital. *Albanella reale, Falco molinaro, Albanella* (St. Uccell.)
Volg. Sicil. *Arbaneddu jancu* (Sic.), *Arbaneddu carisi* (Pal. la ♀ ed il giov.), *Farcuni jancu e grisciu* (Castelb. Girg.), *Arbaneddu di passa* (Pal.)

Anche in Sicilia l'Albanella reale è stazionaria e non meno frequente della rossiccia nei luoghi paludosi. Io ne vidi moltissime nei contorni di Lentini, di Siracusa e di Trapani, ove altresì nidificano nella stagione estiva. Più rara però è dessa nel gruppo delle Madonie non meno che a Palermo ed a Messina ove qualche coppia passa soltanto in tempo di primavera, cose che veggo confermate tanto dai signori Della Fonte e Garofalo per il distretto di Modica e Siracusa, quanto dai signori Ruggieri e Pistone per la provincia di Messina. Questa albanella dà la caccia anche ad uccelli terrestri, e, secondo Benoit, inseguendoli, viene talvolta presa nelle reti da paretai. Di questa specie, riconoscibile oltre che alla maggiore sua dimensione, anche alla smarginatura della quarta remigante, il Museo di Palermo è fornito di spoglie di tutte le età e non meno che di una spoglia ♂ adulta da Malta, inviatagli in dono dal signor Wrigt.

Spec. 30.ª **Circus Swainsoni** Smith S. Afr. Quart. Fourn. I N. 384 (1830)

Volg. Ital. *Albanella chiara, pallida o bianca, Dalmetina, Albanella mozzara.*
Volg. Sicil. *Albanedda rara, Arpegghia* (Mess.), *Fanuneddu jancu rari* (Modica).

In Sicilia non è del tutto rara. Il Benoit ne ebbe alcuni soggetti dai contorni di Messina, di Palermo e d'altre località dell'Isola; a me pure vennero trasmessi parecchi soggetti da Girgenti e da Siracusa, e due ne colsi io stesso nella primavera 1867 in un campo di biade presso Castelforte Mondello, ove eransi ricoverati sul far della sera in una giornata di maggio, notevole per copioso passo di quaglie.

La determinazione di questa specie riesce alquanto difficile per la varietà dei suoi caratteri e per la somiglianza che offre in età giovanile coi giovani del *Falco cyaneus;* tuttavia se ne distingue sempre per le tinte più chiare della ptilosi e per la maggior lunghezza della terza remigante, mentre differisce dal *Circus cinerarius* per la maggior dimensione del corpo e per la assenza delle due zone trasversali dell'ala, non meno che per la minor lunghezza delle ali che non attingono mai, come nel *Circus cinerarius*, l'estremità della coda (Gerbe). Ponendo attenzione alle quali differenze, è propabile che il *Circus Swainsoni*

possa constatarsi più di frequente in Sicilia di quanto generalmente si crede.

Spec. 31ª **Circus cinerarius** (Falco) Montagni Orn. Dict. I. f. 2 (1802).

Volg. Ital. *Albanella piccola cenericcia, Albanella minore.*

Volg. Sicil. *Arbaneddu jancu* (Sic.), *Arbaneddu cinirusu* (per alcuni), *Falcuneddu biancu* (Girg.), *Farcuni, Areggliia* (Messina Castelb.), *Cattrocoscie* (int. Sic.)

In Sicilia, tuttochè meno comune delle altre specie congeneri, appare talora nelle adiacenze di Catania e di Siracusa. Essa di fatti è accidentale nel distretto di Messina (Rugg.), rara a Castelbuono, Finale, un po' più frequente a Terranova, a Girgenti ed a Marsala. Presso Palermo apparisce nel doppio passo, e di recente ne ebbi un ♂ e due giovani nati nei contorni della città. Un altro ♂ adulto mi pervenne da Girgenti, inviatomi dall'egregio Barone Caruso.

II. Sott'Ord. ACCIPITRES NOCTURNI

Fam. STRIGIDÆ

Gen. STRIX. Linn. S. N. I p. 131 (1766)

Spec. 1.ª **Strix flammea** Linn. S. N. I p. 133 II 8 (1766)

Volg. Ital. *Barbagianni, Allocco bianco* o *comune, Bella, Belladonna.*

Volg. Sicil. *Varvajanni* (Sic.), *Striula* (Messina), *Piula* o *Pijula* (Catania, Caltagirone), *Piula* (Siracusa), *Rosci* o *Varvajanni* (Nicosia), *Vicchiazzu* (interno dell'Isola.)

In Sicilia è un genere abbastanza comune ed abita i campanili e le fabbriche elevate; nidifica sotto i tetti delle case e degli edifizii più alti delle città. Esso è comunissimo nel distretto di Palermo, frequente e sedentario in quello di Modica (Della Torre, Garofalo), non meno che in quello di Terranova, Caltanissetta (Caroana) ed anche sedentario, ma più scarso, nella provincia di Messina (Ruggero, Pistone) ed in quella di Lentini, Siracusa (Bonfiglio). Dai contorni di Palermo n'ebbi più volte dei soggetti col manto di un biondo pallidissimo, ed altri col manto più scuro e col ventre lievemente tinto di rossiccio, manti che, come avverte il Degland, sono indipendenti dal sesso, dall'età e dalla stagione. I giovani ed i nidiacei sono perfettamente bianchi e coperti di folto pelume bianchiccio, talchè somigliano ad un piumino.

Ai sinonimi volgari siciliani di questa specie devesi aggiungere il solo nome di *facci d'omu* con cui in Modica ed in qualche altra parte della Sicilia viene essa dinotata. Nell' interno dell' Isola questo nome vien dato di preferenza al Bubo maximus.

Fam. ASIONIDÆ (Salv.) BUBONIDA (Gigl.) (Gufi)

Genere BUBO DUMERIL, Zool analit, p. 34, (1806).

Spec. 2ª. **Bubo maximus**, Gerini ex Charleton-Strix Bubo Linn, Bubo ignavus I Forster Syn Cit of.

Volg. Ital. *Gufo reale* o *maggiore*, *Duco*, *Dugo*, *Gran Dugo*, *Luccaro*.
Volg. Sic. *Luccaro* (Palermo), *Cuccuni* (Mess. Cat.), *Faunazzu di rocca* (Sic.), *Fagunazzu* (Caltag., Sir., Cat.), *Aciddazzu di notti* (Castrog.), *Orva riali* (Marsala), *Facci d'omu* (Int. dell'Isola).

Il Gufo maggiore, l' anacoreta dei boschi montani, come piacevolmente lo chiama il principe di Canino, non è raro ed incontrasi per lo più nelle folte boscaglie e nei luoghi alpestri dell' Isola. Di giorno sta appartato nelle grotte e nelle fessure delle rupi ove annida; di notte esce in cerca di preda che attacca con prontezza e coraggio (Minà). Presso Palermo prendesi talvolta nel bosco della Ficuzza e lungo le falde del monte Pellegrino nel lato sovrastante alla R. Villa Favorita ove dà la caccia ai conigli. Da questa località ne ebbi parecchi belli esemplari adulti.

Il Gufo reale è più raro nella provincia di Messina (Rugg. Pist), scarso ma sedentario nei monti del distretto di Modica (Garof.); raro nei monti del distretto delle Madonie. Generalmente nidifica in aprile (Palumbo, Minà). Tutti gli individui da me veduti in Sicilia hanno dimensioni alquanto minori dei corrispondenti soggetti continentali.

Spec. 3ª. **Bubo ascalaphus**, Savigny, Descr. de l'Egipte I, p. 110, p. III, fig. 2 (1802).

Volg. Ital. *Gufo egiziano*, *Gufo maggiore a ciuffi corti*.
Volg. Sic. *Luccaru furasteri*.

Devo candidamente dichiarare che questo gufo indigeno delle coste settentrionali dell' Africa, citato da Temmink e da Buonaparte fra le specie rare ed accidentali della Sicilia, non esiste in nessuna parte dell'Isola. Il fatto riferitomi dal Sig. Carmelo Martorana di un esemplare da esso avuto dall'interno dell'Isola e da esso stesso trovato nella Real Villa Favorita è assolutamente inesatto, come pure è inesatta l'osservazione del dotto ornitologo inglese Sir Howard d' averne veduto un esemplare a Salerno nel Napoletano, ucciso nello adiacente territorio. Quest'asserzione è stata insistentemente dallo stesso coscienzioso naturalista contradetta poi in molte lettere che egli ebbe la gentilezza di dirigermi.

Genere **ASIO**, Bris. Ornit. I, p. 28, (1760).

Spec. 4ª. **Asio otus,** (strix) Linn. S. N. I. p. 132, n. 4 (1766).
Otus vulgaris, Flem. Bb.

Volg. Ital. *Gufo comune, Allocco mezzano, Patallocco, Dugo* o *Gufo cornuto.*
Volg. Sic. *Fuano, Fugano* (Sicilia), *Fugnano* (Castelb.), *Gufu* (Cat. Castr. Sir.).

In Sicilia è generalmente sedentario e non raro nei boschi dell' interno, in ispecie nella regione nemorosa dell'Etna e delle Madonie (Minà). Annida pure nei boschi e talora anche si serve dei nidi delle Cornacchie secondo Palazzolo. Parecchi se ne incontrano anche nei contorni di Palermo, in particolare a S. Martino, alla Ficuzza e verso la Piana dei Greci. Alcune coppie però imprendono in primavera una temporaria migrazione verso il Continente. Io n' ebbi più volte le prove nei contorni di Palermo nel tempo della caccia delle quaglie, ed anche nell'isola di Ustica in ottobre, epoca del loro ritorno in Sicilia. La stessa emigrazione parziale di questa specie viene confermata dai signori Rugg. e Pistone, che la dicono sedentaria, ma anche di passo in aprile-maggio nella provincia di Messina.

Spec. 5ª. **Asio accipitrinus** (Strix) Pallas. Reise Russ. Reichs I, p. 455, (1771), Otus brachyotus, Gerla ex Boie.

Volg. Ital. *Gufo* od *Alocco di palude, Gufo* o *Strige stridula.*
Volg. Sicil. *Orva* o *Orba* sec. Russo (Sic.), *Leu* (Fiumedinisi), *Varvajanni* (Castelbuono, Castrog.), *Cucca di passa* (Girg.), *Cuccazzu* (Ustica).

In Sicilia questa specie è semi-sedentaria ed abbastanza comune in estate, abita i luoghi montuosi e particolarmente la regione dei faggi; d'inverno scende nel piano e si fissa nei terreni paludosi dell'Isola ove trova abbondante nutrimento, come lo provano i numerosi soggetti che io stesso rinvenni in cotale stagione nei piani acquitrinosi della valle di S. Giuseppe di Mutelli, nei contorni di Mazzara e Mondello ecc. Alcune coppie però in primavera emigrano altresì al Continente e ritornano in Sicilia in tempo di autunno. Difatti è ovvio in cotale stagione incontrare queste coppie emigranti nell'altipiano di monte Pellegrino o lungo le spiagge marine tra mezzo agli uccelli di passaggio. Ancor meglio che nei distretti di Sicilia si può constatare l'abitudine emigratrice di questo gufo nell'isoletta d'Ustica sia in primavera che nel mese di ottobre. In quest'ultima stagione è realmente caratteristico il passo di questi uccelli in quella amena isoletta.

Fortunati lidi! Il passaggio di questi uccelli costituisce per i pae-

sani usticani un fatto della più alta importanza. Essi li spiano con diligenza e, predatili, ne imbandiscono con voluttà le loro mense.

Genere SCOPS.

Spec. 6ª. **Scops Giu** (Strix) Scopoli. Ann. I, Hist. nat. p. 19, (1769).
Striz scops Linn. Stor. nat. I, p. 132, n. 5, (1766).

Volg. Ital. *Assiolo, Allocchercllo, Chiu.*
Volg. Sicil. *Jacobu, Chiù, Cuccarellu* (Sic.), *Chiù, Chiovu, Chiodu, Chiuzzu* (Catania, Caltag.), *Scupiu, Scissiolu* (Mazzara), *Cuccarellu* (Ustica), *Cucca di ruccaru* (Sirac.).

È specie eminentemente migrante estiva anche in Sicilia dove si trova comune nelle provincie di Messina (Rugg. Pist.), di Lentini, Siracusa, Modica, Caltanissetta, Terranova.

Vi giunge verso la mettà di marzo; alcuni individui vi si trattengono sino alla mettà di ottobre, nidificano nei giardini, nei boschetti del piano e del colle e ne ripartono in settembre od ottobre. Soventi volte nei contorni di Palermo mi avvenne di vedere qualcuno appollaiato nel folto degli alberi o ascoso fra sterpi nei fori dei vecchi muri, sperando con una completa immobilità sottrarsi agli sguardi dei passanti. Il Chiu sebbene nidifichi di consueto nelle cavità dei vecchi alberi, pure non isdegna deporre le uova anche negli spacchi delle nude roccie, il che giustifica il nome di Cucca di rocca, che le vien dato in alcune località dell'Isola.

Altri individui in maggior numero, anzicchè restare in Sicilia passano in primavera al continente e ne ritornano in ottobre.

Questo ritorno autunnale degli assioli dà luogo nella isoletta di Ustica ad una caccia delle più singolari. Essi vi giungono in sull'alba in gran numero, specialmente coi venti di gregale e di levante, e si sparpagliano e si accovacciano tosto tra le piante di fichidindia o tra altre piante più folte, cercando di occultarsi il meglio possibile e senza muoversi dal loro posto. Gli usticani, che sono ghiotti delle loro carni, hanno una destrezza particolare per iscoprirli nei loro nascondigli ed allora, o con bastoni, o con sassi, li colpiscono, oppure a bruciapelo tirano loro delle fucilate con poca polvere e sassolini. Con tanto rumore si osserva che altri individui, vicinissimi a quello già colpito, non volano, non solo, ma nemmeno si muovono dal loro posto. Talvolta in mezzo ai rami più folti si veggono posati da 8 a 10 individui che restano uccisi ad un medesimo colpo, talchè un cacciatore solo riesce a predare in una mattinata da 50 a 80 individui (io ne presi 81 ai 7 ottobre 1883). Però è d'uopo di certa pratica, che è propria dei soli usticani, per iscoprirli.

Genere CARINE, Kaup, Naturl Syst, p. 28 (1829)

Spec. 7.ª **Carine noctua,** (Strix) Scopoli Ann. 1, hist. nat. p. 22 (1769), id. Savi III p. 201. Athene noctua.

Volg. Ital. *Civetta* o *Zivetta nostrale.*
Volg. Sicil. *Cucca* (in tutta Sicilia), *Cuccu* (Lentini).

Sedentaria ed abbastanza comune in tutta l' Isola tanto nel piano che nelle alture. Sembra però che talvolta imprenda una limitata emigrazione, poichè qualcuna se ne vede scendere in novembre dalle vicine montagne. Molti di questi uccelli vengono importati a Palermo dai dintorni di Alcamo e di Calatafimi per esservi adoperati nella caccia alle panie, passatempo divertente cui si abbandonano questi egregi cittadini.

A detta degli uccellatori di Palermo incontrasi talvolta in Sicilia una varietà minore rossigna, che sarebbe forse la varietà meridionale segnalata dallo Schlegel come più piccola e di tinta più chiara della comune. Dietro ulteriori indagini, potei constatare essere questa una erronea determinazione dei predetti uccellai, basata sopra una supposta varietà di ptilosi nella specie comune; d'altronde nel corso di 20 anni non ho mai potuto incontrare in Sicilia la *Carine glaux* (Athene punica — Salvadori, Strix meridionale. Risso) che sarebbe la supposta specie minore o meridionale.

Gen. GLAUCIDIUM Boie Isis 1826 p. 870

Spec. 8.ª **Glaucidium** passerinum Salvad.

Volg. Ital. *Civetta nana.*

Questa specie non vive, nè credo sia mai esistita in Sicilia.

Nel 1869, nel corrispondente articolo della mia Avifauna a pag. 48 e 425, io aveva narrato, dietro una comunicazione fattami dal Cav. Benoit, che due soggetti di questa specie esistevano nel gabinetto del Museo di Catania montati in pelle dal preparatore Samonà che sarebbero stati uccisi nei contorni di Palermo (Sic.) Questi uccelli, esaminati dal dottor Salvadori in una sua gita a Catania, sono stati dichiarati per Glaucidium *pancilla* dell'America meridionale. Ora l'onorevole mio amico, nella fauna italica a p. 31 non meno che nel proemio della stessa opera p. XLIV, mi rimprovera di avere affermato simile errore.

La cosa è effettivamente vera, ma io non feci che riferire quanto

con gentile sollecitudine mi venne espressamente comunicato per lettera dall' esimio Cav. Benoit di Messina, che a sua volta fu tratto in errore dal custode del Museo catanese, mentre a me stesso veniva confessato il fatto a Palermo dal fratello del defunto preparatore Samonà, dal quale il Museo catanese si ebbe la suddetta strige. Ignoro se il signor Zuccherello Patti od il signor Samonà abbiano realmente posseduto in carne le suddette strigi e se le hanno scorticate e montate come ebbero a dirlo al signor Saunders (V. Ibis 1870 p. 298). So solamente che l' autore di questa problematica mistificazione è pur troppo estinto e che non vi è modo di rivangare la verità. Che se la comune buonafede venne traviata da inesatte informazioni, il Salvadori ha ben torto di ascrivermene la colpa mentre io non poteva conoscere la sostituzione che operavasi nel Museo di Catania molti anni prima che io ponessi piede in Sicilia, nè conoscere gli oggetti conservati nel predetto Museo, che per la prima volta io visitava nel 1869 in compagnia dell'egregio conte Salvadori.

(Continua)

SULLA RICERCA

DEL

COEFFICIENTE DI RIFRAZIONE IN SICILIA

Relazione letta dal Socio A. VENTURI

Nella seduta del 18 Dicembre 1892

SULLA RICERCA

DEL

COEFFICIENTE DI RIFRAZIONE IN SICILIA

I fenomeni dovuti al potere rinfrangente dell'aria, in ordine alla diversa densità degli strati che costituiscono la parte inferiore della massa atmosferica, sono così complessi e variabili, che nessuna teoria arriva a sintetizzarli ed a coordinarli fra loro, se non in un modo approssimativo e di conseguenza imperfetto.

D'altro canto, la conoscenza esatta delle leggi che governano tali fenomeni sarebbe di grande importanza tanto per la scienza in genere, il cui scopo è l'investigazione del vero, quanto per la pratica, che immenso profitto ne trarrebbe nel determinare con facilità e sicurezza le altitudini di punti lontani; cosicchè altro non resta che continuare incessantemente e pertinacemente in tali studi, sperando che, da un gran numero di fatti osservati, si possano un giorno trarre conseguenze che sempre più ci avvicinino al sospirato vero.

Gli studî sulla rifrazione atm. si sogliono oggidì condurre in due modi. O si determina direttamente la quantità di rifrazione che un raggio luminoso soffre nel tragitto da un punto ad un altro dell'atmosfera, o si determina quella costante particolare, intesa dagli specialisti sotto il nome di coefficiente medio di rifrazione. — Il primo metodo è il più istruttivo e il più generale, perchè solo col mezzo di esso si possono cogliere a volo, i capricci, dirò così, di quel singolare fenomeno, e si può tentare di rintracciare le cagioni; ma, per converso, esige tale corredo di operazioni preliminari da renderne ben difficile l'applicazione.

Basti dire che questo primo metodo, che diremo, per brevità, diretto, ha per condizione fondamentale la conoscenza rigorosamente esatta, del dislivello fra i due punti sui quali si compiono le osservazioni; e che questo dislivello si determina con quella delicatissima e costosa operazione che è la livellazione geometrica. — Ne segue che nei luoghi ove mancano linee livellate, non è possibile applicare il metodo diretto; e siccome da noi, sol da poco tempo la R. Commissione Geodetica ha cominciato le livellazioni nell'Alta Italia, non è troppo a meravigliare se nessun lavoro italiano di questo genere, si sia ancora unito a quelli delle altre nazioni per accrescere il patrimonio comune.

Il secondo metodo, che tende a determinare il coefficiente di rifrazione, sebbene meno comprensivo del precedente, pure può insegnarci molte notevoli cose, senza contare il gran vantaggio pratico di rendere possibile la livellazione trigonometrica. — Non esige poi come il metodo diretto, la esistenza di linee livellate; cosicchè esso si presenta più accessibile a chi voglia con non grandi mezzi occuparsi di uno dei più notevoli effetti della rifrazione.

Il metodo diretto non è stato applicato su larga scala neppure nei paesi, che più fortunati del nostro, sono più avanzati nei lavori di livellazione; quasi si direbbe che la difficoltà sinora non vinta, di rannodare ad unico principio fatti svariatissimi, mutabili, non raramente contradittorî, scoraggisca gli investigatori più audaci. — E difatti la stessa Germania, a nessuna Nazione seconda nello zelo e nella pertinacia delle ricerche, non ci offre che due soli lavori di questo genere che abbiano richiamata l'attenzione del mondo scientifico.

Il primo diretto dal Gen. Bayer fu eseguito nel 1860 fra le due sole stazioni di Kupferkuhle e di Broken, l'altro molto più importante per numero e qualità di osservazioni, fu diretto dal Profess. Bauernfeind ed eseguito negli anni 1879 ed 1881 fra le stazioni di Doubra, Kapellenberg e Kalleninken. Questo lavoro rimase classico, per aver servito come pietra di paragone per le diverse teorie proposte a chiarire i fenomeni rifrattivi dell'atmosfera; ma, è forza il dirlo; esso più che edificare, distrusse, mostrando che di quelle teorie, non pur una è incondizionatamente la vera. A darvi, o Signori, un'idea della difficoltà che offrono queste sintesi, vi dirò che la teoria la quale più malconcia esce dal cimento coi fatti, è appunto quella che poco prima lo stesso illustre Bauernfeind aveva escogitata e proposta: eppure egli è colui che per lunghi studî aveva in argomento più competenza d'ogni altro!....

Il secondo genere di studî atmosferici che già intitolammo dal coefficiente di rifrazione, è stato maggiormente coltivato, e per due ragioni.

La prima è quella cui già sopra accennai, ossia la maggiore facilità di istituire simili ricerche; la seconda invece è la stessa che ha dato origine a quasi tutte le scienze; la necessità.

Infatti il coeff. di rifr. ha anche il pregio di poter con esso eseguire le operazioni altimetriche: e perciò, quando nella descrizione geodetica di un paese si trattava di livellarne i punti principali, occorreva prima di tutto determinare il relativo coefficiente. Si trovò così che esso, considerato nel medio suo valore, varia da paese a paese, in modo da poter, sotto certi rispetti, riconoscere ad ogni Nazione uno speciale coefficiente che si potrebbe dir nazionale — Così a non tener conto delle antiche determinazioni, la prima delle quali, fatta da Tobia Mayer a Gottinga, risale al 1751, e l'altra di Delambre in Francia, che fu eseguita nel 1792, abbiamo, per la Germania il valore del coeff. di rifr. assegnato da Bessel nel 34 in 0,137, per la Francia il valore di 0,129 dato dal Corabeuf nel 1831, per l'Alta Russia quello di 0,124 dovuto a Struve nel 1831 medesimo, ed infine per i confini asiatici del Caucaso, il valore enorme di 0, 176 che Savvitch determinò fra i mari Nero e Caspio nel '37. E l'Italia? Dall'Italia, dopo tanta decadenza di studî, avvenuta prima del suo risorgimento, non si poteva pretendere gran cosa: e difatti per un pezzo si adottò nelle livellazioni il coefficiente di Bessel.

Nel 1877 però, vide la luce un primo, e sino ad ora unico lavoro italiano su questo argomento: per opera del chiar. Pucci, difatti veniva determinato in Liguria un primo valore del coefficiente italiano, il quale, sebbene tutt'altro che definitivo, perchè appoggiato ad un numero relativamente piccolo di osservazioni fatte in un solo periodo di tempo ed in una sola località, ebbe, non ostante, il merito di confermare la variabilità da paese a paese del coefficiente in parola, e di offrire, nello stesso tempo, un risultato abbastanza singolare: quello cioè, che in Italia, o almeno, nella parte studiata, il nostro coefficiente è il più piccolo di tutti gli adottati nell'Europa continentale; poichè, riferendone l'espressione alla distanza di 15 kilometri, valore medio delle distanze adottate in tali ricerche, si vede che per l'Italia, tale coefficiente sarebbe di 0, 105.

Una tale consegnenza abbastanza notevole, non poteva dirsi sicura, finchè si riferiva ad un solo luogo e nasceva da una sola serie di osservazioni.

Sarebbe di somma importanza adunque per decidere questa questione, di istituire analoghe ricerche in varie regioni d'Italia ed in tempi diversi.

Mi parve che la posizione della Sicilia, tanto lontana dalla Liguria, e l'epoca presente, abbastanza discosta dal 1877, fossero ottime condi-

zioni per tentare dei nuovi, abbastanza concludenti, esperimenti in materia; e sebbene le modeste risorse del Gabinetto scientifico affidato alle mie curė, non mi permettessero di fare quanto avrei voluto, pure, data l'importanza dell'argomento, non esitai a fare quello che era possibile, per dare almeno un contributo, alla soluzione dell'arduo problema.

Siccome poi in queste investigazioni è indispensabile un collaboratore, perchè esse dipendono da osservazioni contemporanee fatte in due luoghi diversi, scelsi a tale ufficio l' egregio Ing. Emm. Soler, assistente al Gabinetto di Geodesia, la cui opera illuminata e zelante non poco contribuì al buon esito dell'impresa. Con esso compii il lavoro, il cui riassunto ho l'onore adesso di presentare a questa illustre Accademia, rimandando per maggiori particolari alla completa relazione di esso, se pure, o Signori, la giudicherete degna di figurare nei vostri volumi.

I lavori cominciarono nel Luglio dell'anno scorso e furono continuati nell'Agosto, Settembre, Ottobre: quest'anno pure, ripresi nel Giugno, continuarono nell'Agosto e nel Settembre. — La prima serie di ricerche fu fatta col metodo delle zenitali reciproche e contemporanee.

Le due stazioni fra le quali si operava erano la terrazza del palazzo della Società d'Acclimazione e il semoforo di Capo Gallo, alla distanza mutua di 12 chilometri e mezzo. — Questa distanza fu scelta non troppo grande, perchè il coefficiente di rifrazione, di sua natura variabile, non può considerarsi costante che quando la trajettoria luminosa è di tale estensione, da poterla confondere, nei limiti delle nostre approssimazioni, col proprio circolo osculatore; condizione questa che tanto più si accosta ad esser verificata, quanto più piccola è l' estensione della trajettoria medesima. — Il dislivello fra le due stazioni è di m. 458, 96 anche questo non troppo grande, perchè l'esperienza ha dimostrato che quanto maggiore è il dislivello, tanto più la trajettoria si allontana dalla condizione di avere una curvatura sensibilmente costante.

Gli istromenti adoperati furono due teodoliti gemelli Starke di 1° ordine, i cui micrometri permettevano di leggere direttamente 1″, e le cui livelle zenitali avevano la sensibilità di circa 3″ — Questi istromenti furono da noi preventivamente studiati in ogni parte onde dedurre i valori più probabili delle costanti istromentali da adoperarsi nel ridurre le osservazioni.

L'ingegnere Soler si occupò dei micrometri a microscopio e delle livelle, in queste ricerche preliminarii; io mi riserbai lo studio della flessione del tubo del cannocchiale, la cui determinazione è di capitale importanza; e con opportune osservazioni stellari, mi convinsi che questi eccellenti istromenti si possono considerare scevri di flessione, come, del resto, era facile prevedere.

Per la direzione delle puntate furono usati due elioscopj gemelli-Bessel che resero ottimi servigi: e per le osservazioni degli elementi meteorici, si adoperarono dei Barometri Solleron e dei termometri Ertel al $^1/_{10}$ di grado.

Il signor Soler fece la stazione di Capo Gallo, io quella dell'Acclimazione; ed ecco i valori che trovammo, dopo opportuni calcoli istituiti da noi due sulle nostre osservazioni.

Metodo terrestre

1ª Campagna dal 17 al 20 luglio incluso: si facevano due periodi, mattina e pomeriggio, di $^1/_4$ in $^1/_4$ d'ora. Si ebbe, con riguardo agli elementari meteorici:

17	Luglio 1891	matt.	n = 0, 1088	p = 14	
»	»	sera	0, 1158	15	
18	»	matt.	0, 1013	6	
19	»	matt.	0, 1068	10	Medio 0,10587
»	»	sera	0, 1051	16	
20	»	matt.	0, 0990	21	
»	»	sera	0, 1040	8	

2ª Campagna: tempo poco favorevole, anzi contrario; ma appunto utile il vedere quali cambiamenti provava il coefficiente dedotto in tempi di cattive condizioni atmosferiche:

27	Ottobre	matt.	n = 0, 1057	p = 16	Medio 0,10668
»	»	sera	0, 1093	6	

3ª Campagna 26-27 Giugno con tempo mediocre.

26	Giugno 1892	matt.	n = 0, 1026	p = 10	Medio 0,0973
27	»	»	0, 0935	14	

Si scorge di qui, che il coefficiente annuo, sarebbe di 0, 1062 pel 1891 e di 0, 0973 pel 1892: e volendo dare un valore medio di esso, sarà logico tener presente il numero delle osservazioni fatte nel 1891 molto maggiore che quello del 1892: facendo perciò la media, cosidetta *ponderata*, dei nostri risultati, si può dire che il coefficiente medio degli anni 1891-92 a Palermo è 0, 1045. Gli estremi valorifu rono 0, 0744 e 0, 1313, limiti,

come vedesi, abbastanza ristretti, dovuti alla non troppo grande distanza fra le due stazioni.

Questi risultati confermano pienamente quelli trovati in Liguria; sicchè si può ora con maggiore sicurezza asserire che in Italia il coefficiente di rifrazione è il più basso di quanti sinora si conoscono.

Nè qui ci arrestammo: desiderosi di dar maggior consistenza a questo fatto molto singolare, cercammo di metterlo in più chiara luce, studiandolo da un altro punto di vista.—L'altezza dell'orizzonte marino rispetto all'orizzonte matematico offre pure un mezzo di determinare il coefficiente di rifrazione. — È vero che questo metodo non è perfettamente comparabile al precedente, perchè, rispetto al calorico, il potere assorbente dell'acqua, è diverso da quello della terra; ma, ciò non ostante, senza accordare al metodo in parola una soverchia confidenza pella parte quantitativa del fenomeno, è presumibile che esso abbia il suo peso almeno nella parte qualitativa del medesimo.—E che ben ci apponessimo in tale congettura, i risutati chiaramente dimostrarono.

A causa della continua oscillazione della linea d'orizzonte dovuta alla marea, questo secondo metodo esigeva particolari cautele e speciali combinazioni di osservazioni che non mancammo di applicare con tutto lo scrupolo.

La stazione scelta fu la specola geodetica dell'Università, di cui determinammo con precisione l'altezza sullo zero del mareografo del porto, e che risultò di m. 36, 90. Giovandoci poi delle quote mareografiche, per le quali debbo ringraziare l' egregio Cav. Cimino, e prendendo il tempo di ogni puntata all'orizzonte, potevamo conoscere a che altezza si trovasse in ogni osservazione l'istrumento sul livello attuale del mare: precauzione questa, che teoricamente parlando, avrebbe lo scopo di renderci indipendenti dalle oscillazioni di marea.

Ma per maggior sicurezza e per mettersi al coperto dell'influenza del cosidetto *stabilimento del porto*, il quale, per la natura delle nostre coste, deve avere certo una portata quasi trascurabile, noi facevamo sempre le osservazioni coniugate, vale a dire che una serie di osservazioni si facevano a marea alta e una serie corrispondente venivano istituite in tempo di bassa marea. La media delle due serie doveva essere indipendente perciò dalle fluttuazioni dell'orizzonte.

Come terza precauzione, infine, si ebbe quella di fare un grandissimo numero di osservazioni, distribuite in tutti i giorni in cui il mare era perfettamente tranquillo; cosicchè, mentre il numero delle osservazioni terrestri fu di 136, quello delle marine salì a 450 distribuite nei mesi di luglio, agosto, settembre e ottobre 1891 e settembre 1892. In tal modo,

il maggior numero di osservazioni marine rispetto alle terrestri, compensa in qualche parte la minore sicurezza del secondo metodo rispetto al primo, essendo notorio, che un risultato è tanto più sicuro, quanto maggiore è il numero delle osservazioni su cui esso riposa.

Gli istrumenti adoperati furono uno degli Starke e un Universale Salmoiraghi completamente campionato come gli altri Starke.

Nel mese di luglio 1891 il coefficiente dedotto da osservazioni coniugate, variò da 0, 0887 a 0, 1087: nell'agosto, da 0, 0600 a 0, 1866, in settembre da 0, 0602 a 0, 1361, e in ottobre da 0, 0898 a 0, 1148.

Si vede come le oscillazioni del nostro coefficiente col metodo marino sieno molto più forti che col metodo terrestre; il che non deve meravigliarci. — Le medie mensili sarebbero: luglio 0, 0951, agosto 0, 1078, settembre 0, 0941, ottobre 0, 1051, valori, come vedesi, soddisfacentemente concordanti.

Media annuale 0, 1005. — Se confrontiamo questo valore con quello trovato nel 1892 stesso col metodo terrestre, cioè 0, 1062 vediamo che l'accordo è maggiore di ciò che poteva in generale sperarsi in questo genere di misure, ma ciò che più importa è il constatare che il valore marino è ancora minore di quello terrestre, il che mette in chiara luce la tendenza che il nostro coefficiente ha a discendere al disotto degli altri.

Nel corrente 1892 le operazioni marine conjugate diedero nell'agosto valori oscillanti fra 0, 0630 e 0, 0902, e nel settembre essi variarono fra 0, 0617 e 0, 0904; cioè le oscillazioni furono più ristrette che nel 1891, ma anche minore fu la grandezza del coefficiente.—Difatti troviamo che la media di agosto fu 0, 0738, quella di settembre 0, 0766; valori questi concordantissimi fra loro. Media annuale 0, 0752, contro 0, 0973 ottenuto col metodo terrestre. — Si osserva dunque anche in quest'anno, e molto più spiccatamente, il fattoche il coefficiente marino è ancora minore del terrestre; e però appare giustificata la nostra previsione che il primo avrebbe seguito, almeno qualitativamente, l'andamento del secondo, e ne avrebbe perciò confermato la tendenza a decrescere.

Per non abusare oltre della vostra pazienza, o Signori, mi affretterò a tirar le somme. — Le due determinazioni, terrestre e marina del coefficiente di rifrazione, sebbene sotto il citato punto di vista servano l'una di appoggio e di conferma all'altra, pure non è prudente di fonderne in uno i risultati, come quelli che sono ottenuti in condizioni diverse. — Per ciò noi assegneremo pel biennio 1891-92, il valore medio di 0, 1017 al coefficiente terrestre, e di 0, 0872 al marino: del primo numero potranno avvalersi i geodeti nelle loro ricerche altimetriche; del secondo i marini e gl'idrografi nei loro studii sul mare.

Ma più che a questi scopi pratici, sebbene importantissimi, i numeri soprascritti furono cercati allo scopo più alto, di approfondire, se non risolvere, una questione scientifica contrastata: e noi saremo ben lieti se avremo modo di far sì che questo lavoro non sia che il primo di una lunga serie di altri che giungano a portare un po' di luce nell'intricato problema della rifrazione terrestre.

CLASSE DI SCIENZE MORALI E POLITICHE

IL MOVIMENTO ECONOMICO E SOCIALE

IN ITALIA

DI FRONTE A SÈ STESSA E A TALUNE GRANDI NAZIONI

APPUNTI STATISTICI

DEL

PROF. FRANCESCO MAGGIORE-PERNI

Lettura fatta alla R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti
di Palermo

a 31 Luglio 1892.

IL MOVIMENTO ECONOMICO E SOCIALE

IN ITALIA

di fronte a sè stessa e a talune grandi Nazioni.

L'infaticabile e dotto prof. Luigi Bodio, direttore della statistica del Regno, presentava nel 1890 all'*Accademia dei Lincei* un'importante memoria dal titolo : *Di taluni indici misuratori del movimento economico in Italia*, che riprodusse in una seconda edizione riveduta ed ampliata nel 1891.

Il titolo è bello, è comprensivo, e l'opera è la sintesi di quasi tutte le statistiche, che si sono fin oggi pubblicate; è il risultato ordinato degli *Annuarii di statistica italiana,* che egli si piace chiamare l'*Italia in cifre*.

A chi è avvezzo ad interpretare i numeri prova, in leggendoli, uguale diletto che gode chi scorre le melodiose note di una carta di musica.

Il movimento di un paese non può essere che indotto dalla statistica; ad essa non è dato che esaminare i fatti che lo fanno arguire, o meglio i *sintomi,* come direbbe il nostro Melchiorre Gioja , che per questa parte, in tempi in cui la statistica era bambina, ci lasciò dotto esempio di rilevare dai sintomi la vita sociale.

Il Bodio non fa uno studio completo sulla vita sociale italiana, nè si ferma a tutti i *sintomi,* ma a taluni che chiama *indici misuratori,* ed al solo *movimento economico,* sebbene egli nel suo lavoro aggiunga degli

indici che, più che del movimento *economico*, lo sono dell' *intellettuale* come la statistica dell'istruzione, del *morale* come quella della beneficenza e della delinquenza, del *politico* come l'esercito, l'armata, i servizii pubblici.

Egli è vero che taluni di questi elementi hanno potere sulla vita economica: l'istruzione per l'influenza che esercita il sapere sullo sviluppo dell'industria; la delinquenza per la morbosità in cui può trovarsi la popolazione dedita al lavoro; la beneficenza per l'ajuto che le può dare nei casi d'impotenza al lavoro; l'esercito e la marina come forze viventi in difesa del paese; il bilancio dello stato per il potere che esercita sulla ricchezza, e così di seguito; ma strettamente non possono ritenersi veri indici esclusivi del movimento economico, ma di tutto il movimento sociale, le cui parti hanno una meravigliosa attinenza tra di loro, perchè tutti hanno unico campo ed unico fine: la società e il suo miglioramento.

L'egregio statistico non si attiene nel suo lavoro ad una partizione intrinseca od estrinseca della vita economica e sociale, ma segue l'ordine comune degli *Annuarii*.

1.° Comincia con la popolazione e il territorio, tenendo conto dell' emigrazione, e si estende all' istruzione, alla beneficenza, alla delinquenza.

2.° Passa indi alla statistica economica propriamente detta, ed esamina: l'agricoltura, la pastorizia, l' industria forestale e mineraria, la meccanica, la manifatturiera e si occupa degli operai e dei loro salarii; rileva il commercio interno ed esterno, la viabilità, le poste, i telegrafi, nè tralascia i mezzi che agevolano la vita economica, e quindi il credito, le banche, le casse di risparmio, ecc. ecc. e le manifestazioni del movimento, come l'importazione ed esportazione, i metalli preziosi, il corso dei cambii, delle rendite, dei titoli e simili altri indici della vita economica.

3.° Espone in seguito la statistica finanziaria, il movimento del bilancio e di talune imposte; passività dello stato, entrate, spese, debiti dei comuni e delle provincie, cose tutte le quali mostrano l' influenza dello Stato sulla vita sociale.

4.° Descrive infine il movimento delle forze militari di terra e di mare, che, secondo l'autore, sono una scuola di ordine e di disciplina, di educazione fisica e morale, i cui frutti sono all'altezza dei sagrificii durati a formarli; il che abbisogna di prova.

5.° Chiude il lavoro con una dotta trattazione dell' aumento della ricchezza privata, che può ritenersi il corollario di tutto il lavoro sul

movimento economico italiano, e ch'è a giudicarsi la parte più induttiva del lavoro, appoggiata a cifre e a calcoli arditi e difficili.

Ecco la vasta materia dello scritto che abbiamo in esame, che ristretto al movimento economico avremmo voluto limitato a taluni sintomi, escludendone degli altri, e che esteso al movimento sociale avrebbe dovuto comprendere altri indici ancora della nostra vita.

Sulle traccie del nostro autore noi vogliamo rilevare questo movimento economico non solo, ma trattare degli altri ordini sociali, per presentare, quantunque incompleto, un quadro di ciò che fummo e di ciò che siamo, sì di fronte a noi che alle straniere nazioni. Accettiamo, senza discuterle, le cifre che esso presenta e che sono abbastanza numerose, e ve ne aggiungiamo delle altre, sminuzzando di più il lavoro per renderlo specchio della nostra condizione economica, intellettuale, morale e politica, in seno della vita sociale. E lo facciamo con piacere onde popolarizzare i risultati numerici sull'argomento e nei quali non tutti sanno o vogliono leggere, tanto che le discussioni alla camera mostrano nella loro generalità come le cifre del movimento sociale siano ignote, o ritenute non degne di essere tenute in conto nell'interesse del paese.

L'egregio Bodio non tira conseguenze dai suoi numeri, non accenna ad opinioni, non dà rimedii. Da vero statistico presenta le sue inflessibili cifre; ma noi crediamo allargare il compito venendo alle deduzioni.

Il fine propostoci ci dà l'obbligo di tralasciare le generalità, di non svolgere principii astratti di economia e di statistica, nè riportare autorità e passi di scrittori; cose tutte che abbiamo trovato in una recente pubblicazione sullo stesso argomento, sistema che fa perdere importanza alle cifre, le quali parlano da se, e non hanno bisogno di appannaggio dottrinale.

I. — La popolazione e il suo sviluppo.

Il primo elemento da studiarsi nel descrivere la vita di un paese è la popolazione; e all'oggetto presentiamo le seguenti cifre.

La popolazione che a 31 dicembre 1861 era chiusa nell'attuale territorio in m. q. 285,588 era 25,000,000, alla fine del 1890 si poteva ritenere 30,158,408 abitanti; un aumento di 5,188,408 in 29 anni è abbastanza significativo; ma secondo noi dovrebbe tenersi in conto che la sottrazione si fa sopra una cifra di 25 milioni, come fu calcolata la popolazione al 1861, cifra abbastanza bassa, e poggiata su vecchie anagrafie e nuovi censi incompleti.

La emigrazione, le cui cifre si hanno dal 1876, riunendo la perma-

nente e la temporanea, è spaventevole nel suo progresso; da 108,771 nel 1876 è salita a 217,244 nel 1890; si è dupplicata; e il suo rapido svolgersi corre dal 1884, per divenire mostruoso nel 1888 con 290,736. L'emigrazione non è un buon sintomo della ricchezza del paese, quando veggiamo che in Francia non raggiunge i 40,000. Se, tralasciando la emigrazione temporanea, noi osserviamo quella propriamente detta, la permanente, ci troviamo in proporzioni più svantaggiose da 19,756 siam saliti a 104,733.

A questi grandi vuoti nella popolazione ha supplito l'eccedenza delle nascite sulle morti; e difatti, raccogliendo i dati su 1000 abitanti, e per brevità l'anno 1890, troviamo che mentre l'emigrazione è 3, 88, l'eccedenza dei nati è 9, 52. Questo fenomeno ci dà in Francia 0, 82 per 2, 24; in Inghilterra e Galles 5, 71 per 10, 69; in Germania 2, 02 per 12, 77.

Nè questo sviluppo di popolazione accompagnato da sì larga emigrazione è indice di ricchezza; potrebbe dirsi che quanto acquistiamo in popolazione altrettanto perdiamo nel ben vivere sociale.

A quest'aumento di popolazione ha contribuito una diminuzione nella mortalità. E difatti la nostra popolazione, in ordine alla sanità, è migliorata. La statistica della mortalità ci mostra che mentre nel quinquennio 1862-66 essa era di 30,06 per 1000 abitanti, nel 1890 è gradata mente discesa a 26, 39; il miglioramento è stato in massima parte nei bambini. La statistica per cause di morte segna altresì una diminuzione, principalmente nella pellagra nelle regioni ove impera; il che è sintomo di migliore nutrizione; ma l'insalubrità del suolo, delle abitazioni, delle acque perdura ancora in molti comuni, presentando tuttavia elevata la cifra dei morti per malattie infettive, che nel 1890 fu nel rapporto di 26, 391 per 10,000 abitanti, mentre l'Inghilterra e Galles nello stesso anno offre 19, 187.

Le spinte però del governo, in questo ultimo quinquennio, per migliorare le condizioni igieniche sono state potenti, mercè i gravi sagrificii delle comunali amministrazioni, le quali a gara si sono indebitate, pesando sul povero coi loro oberati bilanci, chiudendo il varco alla morte e non aprendo vie alla ricchezza, per dar sussistenza ai superstiti.

L'alimentazione degli operai e dei lavoratori della terra non è abbastanza soddisfacente, specialmente nell' Italia meridionale. Si nota altresì la temperanza nelle bevande alcooliche, la quale è fra noi molto sviluppata di fronte alle altre nazioni, nel rapporto di 14 a 51 a 66; cosa che non sappiamo se più dipenda da difetto di mezzi, o da accrescimento di moralità.

II. — L'istruzione e la cultura

Se dalla parte fisica passiamo alla intellettuale, noi troviamo relativamente un progresso : gli analfabeti che nel censimento del 1861 erano 78, 06 per 100 abitanti, nel 1881 si ridussero a 67, 26; abbiamo una diminuzione di 10, 80 per 100 in 20 anni, che è piccolissima cosa. Il censimento del 1891 , qualora fosse stato eseguito , ci avrebbe saputo dire quale in oggi si fosse la nostra condizione, la legge sull'istruzione obbligatoria del 1877 non avendo potuto far sentire la sua azione sul censimento del 1881. Osserviamo quindi altri elementi :

La proporzione degli analfabeti che nel 1866 era a 100 sposi 59, 69, discese nel 1889 a 41, 21, e a 100 spose da 78, 97 a 66, 45: e nello stesso modo la proporzione degli analfabeti a 100 iscritti nella leva di terra da 64, 01 si è ridotta a 42, 04. Ma queste cifre che cosa sono di fronte ai rapporti degli altri paesi ?

Il movimento nelle scuole elementari ha ricevuto un grande incremento. Nel periodo 1861-62 si avevano 1,008,674, allievi, nel periodo 1887-88 se ne contano 2,307,982; è raddoppiato.

Gli allievi per 100 abitanti danno fra noi 7,54 nel 1888 , ma relativamente alle altre nazioni siamo indietro : la Francia ha 14 , 49; il Belgio 14, 57; l'Olanda 14, 28; la Prussia 17, 83; l'Austria 12, 51; gareggiamo con la Spagna che nel 1880 avea 7, 79; cifra che nel 1888 sarà stata certamente più alta.

Anche le spese per l'istruzione elementare sono cresciute : da 20 milioni nel 1871 a 62 milioni di lire nel 1890; eppure la Francia nel 1887 ne spendeva 173 milioni, il Belgio 27, la Prussia 150, l' Inghilterra e Galles 183 milioni.

E qui ci sia permessa un' osservazione. Nel 1877 fu pubblicata la legge sulla istruzione obbligatoria. Quali i risultati ?

Gli analfabeti per 100 coscritti nel 1876 erano 51, 99 al 1887, dopo 11 anni il rapporto è di poco diminuito e ci dà il numero di 44, 98 : e nel 1889 lo troviamo 42, 04, cioè un meno di 9, 95 che diviso a 13 anni dà una diminuzione di 0, 76 che segue quasi il progresso dal 1861 al 1881, quando non vi era la legge; il che prova che le leggi coercitive, quando il paese è povero, quando i padri non hanno di che vestire i figli per mandarli a scuola, non possono eseguirsi con efficacia.

Anche notevole è l' accrescimento degli allievi nelle scuole secondarie classiche e tecniche ; non che nelle superiori e nelle universitarie ; e difatti gli allievi da 11,060 sono saliti a 20,000 in queste ul-

time. Il Governo per l'istruzione superiore ha creduto far molto, tanto che nel 91 ha diminuito qualche cosa; e pure non ha fatto che pochissimo: esso spende 9 milioni per 17 università, mentre la Prussia ne spende 16 per 11.

Osserviamo un altro elemento della cultura: le pubblicazioni periodiche in ogni ramo dell' attività sociale, vediamone il progresso. Al 1861 esistevano in Italia solo 102 pubblicazioni periodiche, che nel 1871 erano salite a 765, al 1880 sommavano 1424, e al 1889 erano montate a 1594. È al certo un rapido progresso; esse ci danno al 1861 un periodico per 245,263 abitanti, al 1871 un periodico per 135,034, al 1880 uno per 19,576, e poi quasi diminuissero ci danno un periodico per 20,825 nel 1883, uno per 22,354 nel 1884, per ridursi a 19,390 nel 1889.

Il loro progresso è così designato annualmente: da 15 a 30 dal 1861 al 1866, indi discende sotto al 30 sino al 1874, solo giunge a 110 nel 1886, per discendere dai 30 ai 60 dal 1877 al 1885; e solo monta negli ultimi tre anni; al 1887 l' aumento è di 107, per ridursi a 268 nel 1889.

Giornali quotidiani, settimanali, riviste periodiche, atti annuali di Accademie e Società scientifiche costituiscono questa massa di letteratura periodica, che complette ogni materia della attività intellettuale, che per ordine di numero va così divisa nel 1889: Pubblicazioni periodiche e scientifiche 777, politiche 461, letterarie 123, religiose 115, politiche-religiose 60, artistiche 60, umoristiche 32, di annunzii 23, militari 11, non classificabili 55.

E pure questo mezzo di cultura, che abbiamo veduto crescere rapidamente, e che rappresenta l'aumento della pubblica istruzione, è poca cosa di fronte alle straniere nazioni. Noi in media abbiamo in questi ultimi tempi in Italia un periodico per 19,000 abitanti; mentre la Svizzera ne ha uno per 5000 abitanti, la Francia per 8000, il Belgio per 6000, la Danimarca per 6000, la Germania per 9000, la Granbrettagna e l'Irlanda per 11,000; gli Stati Uniti d'America per 4000; l'Austria Cisleitana per 14,000. Noi siamo al disotto di tutti con grande sproporzione; vinciamo solo l' Ungheria che ha un periodico per 24,000 abitanti; la Russia Europea e la Fillandia che ne hanno uno per 109,000.

Anche qui siamo allo stesso caso; progressivo sviluppo di fronte a noi, marcata inferiorità di fronte alle altre nazioni.

III. — La moralità e il sentimento etico

La beneficenza, quando è bene diretta, agisce nella vita sociale come un correttivo del male; dee però rifuggire dall'alimentare l'infingardaggine e l'ozio. In Italia, a causa del poco sviluppo della ricchezza e del manco di risparmio, è necessario che spesso prenda la forma di permanente sussidio e di ricovero. Le cifre della nostra beneficenza ci presentano che il patrimonio di questi istituti ammonta a 200 milioni con un reddito di 90 milioni. I due gruppi della beneficenza le *Elemosiniere ed affini e gli Ospedali ed Ospizii* nel 1880 spesero 17 milioni le prime, 71 milioni le altre, e sono insufficienti a provvedere a tanti bisogni sociali, causati dalle sofferenze.

Nè è a sperare che questo patrimonio si accresca, sia perchè manca la ricchezza e la pietà, come perchè i fondatori non sono sicuri che i loro lasciti saranno rispettati, quando impera una legge che si sostituisce alla volontà dei testatori.

Nè le Società di mutuo soccorso e le cooperative danno un riparo; esse, quantunque appaiano numerose, pure, meno poche, non possono adempire al loro scopo.

Le Società di mutuo soccorso che nel 1862 erano 443 salirono a 4898 nel 1885 con molti socii; ma i fondi sono insufficienti. La statistica di questi Enti è incerta e fluttuante.

Lo stesso è a dirsi delle Società cooperative il cui numero è ignoto; in breve nascono e muoiono; pure alla fine del 1889 quelle che avevano fatto la dichiarazione ammontavano a 1242.

Mancano gli elementi per i raffronti internazionali.

La delinquenza, come l'istruzione, dal nostro autore è trattata con larghezza, e svariati sono i fenomeni che si esaminano; ma su questo argomento è poco a consolarci.

Dal 1879 al 1889 le cifre sono quasi stazionarie. Nel 1879 gli ufficii del pubblico ministero processaro per 273 mila reati, cioè 960 in 100,000 abitanti; nel 1889 per 276 mila, cioè 892. Cifre abbastanza elevate.

Nelle carceri giudiziarie al 1871 entrarono 199,362 e nel 1886, 269,952; e nei bagni al 1871 : 5483 e al 1883 : 6017, al 1888 la cifra era discesa a 5063.

Nella qualità dei reati è notevole la decrescenza delle grassazioni, dei furti campestri, mentre aumentano i reati contro il buon costume,

l'ordine delle famiglie, i falsi e i reati contro il commercio. Sarebbe frutto della cresciuta istruzione popolare?

Per taluni delitti abbiamo dei rapporti internazionali.

Per 100,000 abitanti nel 1889

Reati	Italia	Francia	Germania	Inghilterra
Omicidii d'ogni sorta	8,05	1,46	0,92	0,40
Ferite e percosse	222,06	71,62	159,81	288,33
Furti di ogni specie (esclusi i campestri)	78,17	114,79	194,23	130,97

L'Italia, meno pei furti, eccede negli altri reati, mettendola in raffronto alle straniere nazioni, di cui diamo le cifre.

La delinquenza è una piaga del regno. È essa solamente la conseguenza della ignoranza e della miseria? noi non lo crediamo; come non crediamo alla sproporzione internazionale nei furti. Forse le statistiche non esprimono bene questo fenomeno, e il loro numero è assorbito nelle qualifiche del reato con gli omicidii e le ferite a scopo di furto; forse, come sostiene il Bodio, fra noi non sono denunziati, come altrove, i piccoli furti, che sono i più numerosi; ma ad ogni modo è consolante questo rispetto alla proprietà, mentre è sconfortante il continuato attentato alle persone; quali ultimi reati più che i primi gettano l'allarme nella società, e rendono più insicura la vita.

Questa facilità di offesa, questo supremo dritto che si arroga fra noi l'individuo di farsi giustizia con le proprie mani, produce quella insicurezza e quella incertezza nello sviluppo sociale, che è causa di malessere e di decadenza.

L'osservare poi in quali ordini cresce la delinquenza ci mostra un difetto di sentimento morale; nè ad altro può attribuirsi il crescere dei reati contro il buon costume, contro l'ordine delle famiglie, contro il commercio, e il falso.

Il numero dei giudicabili e dei condannati in carcere presenta nelle cifre una forte diminuzione.

Anno	giudicabili	condannati	coatti
1871	27, 908	16, 760	44, 668
1888	12, 449	15, 303	27, 712
In meno	15, 459	1, 457	16, 956

Questa forte diminuzione, più che altro nei giudicabili e nei coatti, ridonda più a merito della magistratura e delle nuove leggi, che a miglioramento morale.

Passando al suicidio, a questo fatale atto determinato che rivela una morbosità del sentimento etico, che la morale e la religione condannano, e che in un grado, se vuolsi minore, produce l'allarme nella società, noi troviamo altri numeri, che vanno a corredo della statistica morale.

Il suicidio in Italia può dirsi oramai stazionario; le sue cifre effettive da 890 nel 1872 passano a 1024 nel 1876 e a 1100 nel 1879, si mantengono entro i 1200 sino al 1881, sono 1300 nel 1882, si elevono a 1400 dal 1883 al 1887, per salire a 1600 nel 1888 e discendere a 1460 nel 1889. Le cifre proporzionali dal 1883 in poi ci danno per 100,000 abitanti nel 1883 il 5, 12, non raggiungono questo rapporto gli anni dal 1884 al 1887; l' oltrepassa il 1888 con un 5,34; per discendere a 4,88 nel 1889.

I numeri internazionali dal 1887 al 1889 ci mostrano che la piaga del suicidio non è molta estesa solamente in Italia; ma cresce da per tutto con proporzioni scoraggianti.

Anco la illegittimità e la esposizione sono cresciute in un trentennio con una spaventevole proporzione. Nel 1862 in 100 nati vi erano 4, 93 illegittimi, che crebbero oltre 5 al 1866, oltrepassarono il 6 sino al 1872, e il 7,11 sino al 7,75 lo troviamo dal 1873 al 1890; una decrescenza osserviamo nelle frazioni degli ultimi tre anni cioè 7, 36, 7, 34, 7,28; la cifra effettiva nel 1890 fu 86,394, nel 1872 era stata 70, 907.

I rapporti internazionali per una media di 18 anni (1865-83) ci mostrano che l'Italia ha 6,75 per 100 nati; ne han di meno: l'Inghilterra e Galles con 5,27; l'Irlanda con 2,62; la Croazia e la Slavonia con 5,20; la Svizzera con 4,59; l'Olanda con 3,58; la Spagna con 5,60; la Grecia con 1,22; la Serbia con 0,56; la Russia Europea con 2, 86; ma a sua volta è superata dalla Francia con 7,41; della Germania con 8,55, dalla Prussia con 7,41; dall' Ungheria con 7,45; dal Belgio con 7,05 e con maggiore sproporzione della Baviera con 15,24; della Sassonia con 13,25; dall'Austra Cisleitana con 13,37. Sicchè può dirsi che nel nostro paese la illegittimità cresce, ma non ha raggiunto le forti proporzioni di taluni stati, sebbene trovasi al disopra di moltissimi che hanno costumi più morali e moderati.

Le separazioni personali si mantengono con tendenza al ribasso, e in proporzioni più tosto basse e stazionarie, da mostrare che fra noi non si sente bisogno di divorzio. E difatti dal 1880 al 1889 abbiamo per 10,000 coppie matrimoniali al 1880 il 2,71 di domande per separazioni di persona, che crebbero al 3,24 nel 1881, e 3,39 nel 1882, per discendere sempre dal 1883 in poi dal 2,81 al 2,18 nel 1889. Le cifre

effettive, per meglio rilevare la loro consistenza dal 1886 al 1890 sono discese sempre sino a 1235 nel 1889, cifre abbastanza refratte e che rivelano costanza nei matrimonii. Nè le cifre degli anni precedenti sono molto dissimili ; il decennio 1871-1880 ci offre il 2,20 per 10,000 coppie matrimoniali, il secondo decennio (1880-89) 2,57; abbiamo quindi un leggiero progresso in questa materia. Nelle altre nazioni questi rapporti li vediamo aumentare: in Francia che al 1871 contavano 6 domande di separazione per ogni 10,000 coppie, salì a 9, 14 nel 1879; nel Belgio da 4, 04 nel 1872, montò a 6, 25 nel 1878: nella Scozia da 1, 0 a 1, 6, nell'Inghilterra e Galles da 0, 6 a 1, 30, nella Svizzera da 26, 2 a 47, 8, nella Baviera da 2, 3 a 5, 1, nella Prussia da 3, 8 a 5, 0. Ed è nelle nazioni ove il divorzio è legge che trovino forte cifre di coppie matrimoniali che si sciolgono.

Veramente non è a congratularci del modo come per ovunque si svolge la pubblica moralità.

IV. — La proprietà fondiaria, suo valore, imposte, prodotti

Entriamo adesso nel campo della vita economica, nella produzione della ricchezza e nel suo movimento. Gl' indici sono più numerosi, i sintomi a studiare abbastanza rispondenti.

Anzitutto osserviamo la proprietà terriera e il suo valore.

Il valore dei terreni in Italia, ricercato coi criteri coi quali furono capitalizzati nella statistica delle Opere pie, cioè al centuplo dell' imposta erariale meno il decimo di guerra, può ritenersi al 1889-90 nella somma di L. 9,566,000,000 in cifra tonda. Questo valore potrebbe essere di più per le mutate culture e il maggior prezzo dei prodotti, mancano però i criterii a calcolarlo.

Su questo valore gravava al 1889 un debito ipotecario fruttifero, il cui capitale in cifra tonda ammonta a 4,154,000,000, ritenendo, giusta le statistiche finanziarie, le sole ipoteche che pesano sui terreni e la metà di quelle che gravano sopra fabbricati e terreni.

Ebbene, questi 4 miliardi di ipoteca non sono che diminuizione del valore della terra. Se si richiedessero i capitali impiegati, circa metà della terra passerebbe in mano dei creditori. Pur nonostante, mentre la terra paga l' imposta senza detrazioni dei debiti, questi in potere dei creditori pagano la tassa di ricchezza mobile. Lo stesso valore paga due volte, e con grave danno del proprietario della terra, che mentre da una parte il debito gli divora il prodotto, d'altra è obbligato, imprestandosi del denaro, a pagar egli la tassa a cui è costretto il mutuante.

Ecco una ingiustizia a cui non si vuol riparare; ecco la precipua ragione per cui i capitali non possono affluire alla terra, il pagamento di una tassa doppia sullo stesso valore. Il Royer nella sua *Teoria dell'Imposta* dice :

« Ogni ricchezza ha realmente un possessore e un proprietario. Se fosse colpita una volta nelle mani del proprietario, una volta in quella del possessore sarebbe colpita due volte : il che è ingiusto. »

E poi, la imposta sulla terra che dovrebbe essere la più bassa per agevolare l' agricoltura, è la più alta che si riscontra fra tutte le nazioni. Da un lavoro da noi fatto sono circa 18 anni addietro, possiamo rilevare con quale pesantezza l'imposta gravi sulla terra.

Per 100 ettare di terreno si pagano d' imposta principale in Italia 648 lire cioè 107 dippiù che nei Paesi Bassi, 166 dippiù della Sassonia, 331 dippiù che la Francia, 419 dippiù della Baviera, 485 dippiù del Portogallo, 497 dippiù dell'Austria, 509 dippiù della Prussia, 559 dippiù che dell'Inghilterra.

Acciò si aggiungano i centesimi addizionali dei comuni e della provincia che si spingono al 100 per 100 e l'oltrapassano, mentre negli altri Stati è un limite più basso che non eccede il 25 ; si aggiungano altresì i dazii di consumo e di fabbricazione degli alcool e si vedrà qual peso gravi sui nostri terreni. (1)

Ecco le cause della decadenza della nostra agricoltura, ecco perchè i capitali non accorrono alla terra, nè vi possono accorrere; e pure il nostro paese è eminentemente agricolo; e la proprietà terriera dovrebbe essere trattata con speciale cura. Lodiamo la circolare odierna del Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio alle Casse di risparmio per diminuire il frutto dei depositi; ma ritenghiamo che questo provvedimento non verrà a fare accorrere i capitali alla terra.

L' *agricoltura*, ch' è la parte principale della nostra ricchezza, ci presenta nei suoi principali prodotti dei cereali, dell' olio, del vino un forte aumento. Le differenze nel tempo sono sì marcate da scuotere la fede alle cifre, e le oscillazioni sono sì forti da sembrare non esprimessero per intero la verità.

Noi non abbiamo tante bonifiche e tanti dissodamenti da giustificare lo stacco che si vede tra il 1860 e il 1890, dacchè la nostra agricoltura progredendo da estensiva in intensiva, anzicchè crescere avrebbe do-

(1) Vedi il nostro lavoro: *L'Imposta fondiaria e il progetto della perequazione,* da pagina 13 a 23.—Palermo, Amenta 1875.

vuto vedere diminuire il prodotto dei cereali, per dar luogo a produzioni più ricche. Le statistiche agrarie sono le più inesatte, perchè maggiori le difficoltà ad avere le notizie, come hanno avvertito i Congressi statistici.

Le cifre medie ci danno fra noi questi risultati:

Indicazione dei prodotti		1860-62	1890
Cereali compreso il riso. . .	Ett.	70,283,000	93,427,000
Vino	»	24,003,000	29,457,000
Olio.	»	1,565,000	2,647,000

Cifre al certo consolanti, se il dubbio non vi facesse sentire la sua influenza: arduo il credere che noi avessimo potuto aumentare la produzione delle granaglie a 23 milioni, quella dell'olio ad un milione, e non con una progressione, ma a sbalzi, a grandi sproporzioni; un vero progresso lo troviamo nell'aumento della produzione del vino, che sventuratamente i trattati commerciali e le tariffe hanno rovinato.

La *pastorizia* è anch' essa accresciuta dal 1862 al 1890; ma le sue cifre bisognano essere accettate con cautela. L' aumento del bestiame porta seco un aumento di pascoli, e questi si accrescono a discapito delle terre a cereali; come va dunque che crescono gli uni e gli altri e crescono con sbalzi abbastanza bruschi? Nei numeri deve essere qualche difetto. Gli ovini e i suini decrescono in modo straordinario, mentre crescono da 3 a 5 milioni i bovini; e le cifre degli animali in diminuzione sono abbastanza significative: gli ovini da 8 a 6 milioni, i caprini da 2 ad 1, i suini da 3 ad 1, sono in tutto 5 milioni a mettere di riscontro all'aumento di 2 milioni di bovini. Ma questo accentuato movimento può ritenersi una verità? Le rilevazioni dei municipii devono essere erronee ed arbitrarie, tanto più che il bestiame è soggetto a tassa, la quale è sostenibile dai ricchi proprietarii di bovini, e quindi questi animali crescono; mentre i miseri possessori di animali minuti non possono pagare l'imposta e la sfuggono, quindi diminuiscono.

Il valore dell'industria agricola, pastorica e forestale dal nostro Bodio è calcolato dopo svariate analisi in queste cifre che non abbracciano tutti i prodotti:

Cereali, olio, vino, agrumi, tabbacchi, bozzoli .	L.	3260	milioni
Boschi e foreste	»	90	»
Animali, corna, ossa, lana, latte, pelle . .	»	1425	»
Totale	L.	4775	»

I terreni incolti si calcolano 2 milioni di ettari. La manomorta 415 mila, gli adembrivi di Sardegna 400 mila. Ecco quanta terra aspetta cultura, o buona cultura.

Le bonifiche fatte dal 1860 ad oggi ammontano a 300 mila ettari, con la spesa di 150 milioni. La superficie dei terreni irrigati è di 1,670,000 ettari, quella che tuttavia si potrebbe irrigare è 1,400,000 ettari, per la spesa di 800 milioni. Ecco il nostro avvenire.

Nel valore della nostra produzione agraria in L. 4775 milioni non è calcolato il valore delle ortaglie, del pollame, paglia per cappelli, manna, rigolizia ed altri, la cui esportazione è ritenuta 800 milioni all'anno, senza contare l'interno consumo. Di modo che la nostra produzione agraria deve oltrepassare di certo i 5 miliardi.—Abbiamo da rallegrarcene.

Ma quale è la produzione agraria delle altre nazioni, quale il suo valore? Ad un completo raffronto mancano le cifre. Solo notiamo che in Francia la produzione del solo grano è 119 milioni di ettolitri e fra noi è 46; quella dell'orzo, avena, mais di 136 milioni di ettolitri e fra noi 12 milioni, e col grano turco in 26 milioni, in tutto 38 milioni; anco la Spagna ci supera con 60 milioni di ettolitri di grano e 33 di altri cereali, in tutto 113.

E pure l'agricoltura è il nostro avvenire, e ci dovrebbe preoccupare, quando troviamo 2 milioni di ettari di terreno incolti, buona materia ad un lavoro che si versa in straniere nazioni. Due milioni di ettari di terreno potrebbero occupare 6 milioni di uomini e dare un reddito di oltre 200 milioni di lire.

E quale non sarebbe la ricchezza delle 1,400,000 ettari di terra che si potrebbero ridurre irrigue? E pure un malinteso amore di meglio fa ricorrere alle manifatture, ove, ad onta della protezione, si vive di vita stentata, senza speranza di uguagliare i nostri avventurosi vicini.

V. — Le manifatture e le forze meccaniche

Quando diciamo manifatture non intendiamo delle affini all'agricoltura, nè di quelle che sono favorite dalla natura. E di fatti quale è la condizione delle nostre manifatture di fronte all'estèro? Lo vedremo.

In mancanza di statistiche dirette serviamoci di elementi indiretti.

Il consumo dei combustibili fossili che dan moto alle nostre macchine, tanto per le manifatture che per la navigazione e le ferrovie, è di molto cresciuto; di fronte a noi constatiamo un considerevole progresso.

La produzione dei ligniti in Italia che nel 1871 era di tonnellate 80 mila, salì nel 1889 a 390; quella dell'importazione del carbon fossile di

791 mila nel 1871 si elevò a 4,354,847 nel 1890. Quale sproporzione in un ventennio? E a queste si bisognano aggiungere altre produzioni: la torba e gli agglomerati di carbon fossile per 536,000 tonnellate.

Il consumo di questo combustibile rappresenta in circa la forza di 756,502 cavalli, alla quale bisogna aggiungere quella del naviglio di guerra in 285,241 e le forze idrauliche che si calcolano a 300 mila.

Raffrontando però queste forze a quelle che misura l'industria in Francia e altrove la sproporzione è immensa: la Francia e l'Algeria hanno una forza di 4,011,900 cavalli, oltre quella del naviglio in 467,707. Nel Belgio la forza motrice è cavalli 853,397; l'Inghilterra supera la Francia.

La produzione annua dei combustibili fossili, ferro ed altri minerali nel 1889 fu come appresso:

Italia	L.	54	milioni
Francia	»	297	»
Belgio	»	190	»
Prussia	»	582	»
Inghilterra	»	1570	»

Il prodotto delle industrie meccaniche, minerarie, metallurgiche, delle cave e fornaci e delle saline si calcola in questi ultimi anni in 413 milioni di quintali, lavorandovi in media 200 mila operai.

Notevole è il progresso nella macinazione dei cereali con nuovi mulini; essa dà in media 60 milioni di quintali in farine.

Nella produzione dei bozzoli e della seta greggia abbiamo il primato in Europa; non così nella tessitura dei drappi, quantunque fossimo molto progrediti. La produzione della seta grezza si fa ammontare a 3,350,000 quintali.

La produzione delle manifatture di cotone che nel 1870 era di 500 mila quintali, salì nel 1889 a 1,800,000, con un lavoro di 70,000 braccia.

L'industria della lana occupa 10,000 telai e 30,000 lavoratori; quella della carta 20,000 operai, e quella della concia delle pelli 10,000, dando buoni ed abbondanti prodotti.

VI. — Le mercedi e i prezzi delle derrate

Le mercedi dal 1862 ad oggi si sono aumentate di $^1/_3$, ve ne hanno stazionarie e tra queste quelle delle filatrici di seta. Le mercedi a dir vero sono basse e non bastano alla alimentazione delle famiglie; quelle

degli operai stranieri sono più alte; ma però bisogna tener conto di un fatto doloroso: l'operajo italiano lavora con minore energia del francese, del tedesco, dell'inglese; di modo che una minore mercede risponde quasi alla minore produzione che dà; ne soffre l'operaio, ma non se ne avvantaggia l'industria.

Noi non seguiremo le accurate ricerche delle spese dell'operaio di fronte ai salari, esse sono ardue; ma si può con sicurezza affermare che sono insufficienti e che la storia delle sofferenze dei lavoratori si lega alla storia dei prezzi delle derrate.

Il salario dell'operaio manifatturiero in media oscilla intorno a 2 lire al giorno, quello dell'agricoltore intorno a L. 1, 25; il loro aumento può ritenersi 60 centesimi pei primi, 40 centesimi pei secondi.

Si è avvertito che per la diminuzione del prezzo dei prodotti alimentarii e delle stoffe pei vestimenti non essere dubbio che la loro condizione economica si sia migliorata.

E fatto un raffronto tra il salario e il prezzo del grano si è trovato quante ore di lavoro dovesse lavorare in media uno degli operai per avere un'equivalente di cento chilogrammi di frumento; il risultato è il seguente: al 1862 avrebbe dovuto lavorare 195 ore, al 1867 ore 203, al 1871 ore 383, al 1881 ore 122, al 1889 ore 95.

Con tutto ciò noi crediamo, la condizione dell'operaio non migliorata; i salarii sono cresciuti, ma molti generi inservienti alla vita sono aumentati di prezzo, e generalmente un'elevazione di salario importa una elevazione di prezzo nei prodotti.

Osserviamo direttamente il fenomeno e nelle sue oscillazioni annuali; il prezzo del pane avanti il 1860 potea ritenersi cent. 30 al chilogramma, il vino cent. 16 il litro, la carne L. 1,05 il chilogramma; questi prezzi si mantennero poco più poco meno stazionarii sino al 1864, ma crebbero dopo, al 1871 il pane valeva cent. 40, il vino cent. 50, la carne L. 1,57, questi prezzi discesero nel 1873, salirono nel 1874 e ridiscesero per quanto riguarda il pane dal 1875 in poi, al 1880 il pane valeva 46 cent., il vino 59, la carne 1,70; dopo 10 anni, al 1890, il prezzo del pane è ridisceso a 38 centesimi, il vino a 40, ma la carne è salita a L. 2, 33. Si statuisca un confronto con il 1855 o 56 e si vedrà che oggi vi è un forte aumento.

Non è dubbio che gli alloggi sono aumentati; un alloggio operaio che al 1855 valeva 60 lire all'anno oggi è salito a 120, e gli altri in proporzione, e ciò importa una doppia spesa.

Nè può dirsi che nelle vestimenta vi è una grande differenza di prezzi in meno. Nella monografia del Bodio vi è un calcolo dal quale

si vorrebbe ricavare un grande ribasso; noi vi troviamo un aumento. Al 1855 il panno grossolano valeva L. 7 il metro, al 1890 L. 3, 50, ma il primo durava due stagioni, il secondo una, siamo a L. 7. Una stoffa operata valeva al 1855 L. 8 il metro e durava due stagioni, al 1890 L. 3, 50 ma dura una stagione, vi è il risparmio di 1 lira. La tela di cotone valeva al 1855 L. 0,75 il metro, al 1890 vale 0 ,40, ma la durata è minore e siamo allo stesso risultato; chi non sa il forte aumento nelle scarpe? altro che un terzo, e le manifatture delle vestimenta non sono cresciute? Può dirsi che si vesta e si alloggia meglio, ma la spesa è molto maggiore; e preso tutto nell' insieme l'aumento del salario non rappresenta l'aumento delle spese di 40 anni a dietro; il bilancio dell'operaio italiano è pessimo; ed è in peggiore condizione dell' operaio straniero, che ha salario maggiore del nostro, e spese non molto alle nostre superiori.

L'industria è progredita, ma lenta e stentata, nè il sistema protettore potrà ripararvi; anzi ci danneggia. Noi, invocando la libertà, dovremmo volgere i nostri capitali e la nostra attività alla terra, che dimanda coltura, lasciando d' insistere sulle manifatture non favorite dalla natura; allora solo saremo ricchi.

VII. — Il commercio interno ed esterno

Il commercio è sviluppato altresì: Nel 1862 s'importava per L. 830 milioni, si esportava per 577, nel 1890 l' importazione è di lire 1377 milioni, l'esportazione per lire 876 milioni. Vi è un progresso nell'importazione, minore assai di quello dell'esportazione; questa cresce, sebbene l'anno 1890 può ritenersi un anno di decadenza che data dal 1888; negli anni dal 1872 al 1887 la esportazione relativamente è stata migliore.

Noi qui non venghiamo all'analisi se una maggiore importazione sia danno, ed una minore sia bene; essendo ricchezza la esportazione; la bilancia di commercio è fuor di uso. Sappiamo che i prodotti si cambiano coi prodotti e quindi il progresso dell'importazione e della esportazione è sempre ricchezza.

Nel 1889 la nostra navigazione mercantile ci diede in complesso tra arrivi e partenze un movimento per tonnellate 27,799,272 nel cabotaggio, e nel commercio con l'estero 7 milioni di tonnellaggio in partenza e 6,678,000 in arrivo. Dal 1876 al 1889 segnaliamo un forte aumento.

Il naviglio mercantile che nel 1871 era composto di 121 vapori per

tonnellate 37,517 e di 11,270 velieri per tonnellate 993,912, nel 1889 salì a 279 piroscafi per tonnellate 182,249 e a 6,442 velieri per tonnellate 642,225 ; la vela cede al vapore. Anche il materiale di pesca è cresciuto, e la costruzione di navigli nel regno è aumentata.

La viabilità è un sintomo dello sviluppo dell' interno commercio, è un dar valore ai prodotti, avvicinandoli ai consumatori.

La viabilità ci presenta tra strade nazionali, provinciali, comunali 84,005 chilometri di strade, con vario rapporto per le singole provincie, e a rete compiuta se ne avranno 122,262 chilometri che rispondono a 42 per 100 ch. q. del territorio. Eppure la Francia ne ha aperte al corso 527 mila chilometri, cioè quasi esattamente un chilometro lineare per ogni chilometro di superficie; essa in 47 anni ha speso 5 miliardi.

Le Ferrovie esercitate sono 12,878 chilometri che danno un prodotto complessivo di L. 255 milioni. Le spese che ha fatto il Governo sono forti; egli garentisce il 5 per 100 d'interessi, mentre le strade danno l'utile del 2. Le spese che si credono erogate dallo Stato ammontano a 280 milioni, il capitale si fa ascendere a 4 miliardi.

Il numero dei viaggiatori trasportati è salito da 25,530,309 nel 1872 a 42,333,266 nel 1888, e il trasporto delle merci, comprese quelle per conto dello Stato, da 6 milioni di tonnellate a 16 milioni ; il prodotto complessivo lordo crebbe da 126 milioni di lire nel 1872 a 256 milioni nel 1890. Il prodotto chilometrico lordo che era 22,073 nel 1872, discese a 19,513 nel 1890, il netto nel 1889 era di 6,676 lire per chilometro.

Un raffronto nel prodotto netto per chilometro ferroviario mostra la nostra inferiorità :

Nel 1889 fu di 6,676 in Italia, di 28,760 in Inghilterra e Irlanda, di 17,033 in Francia, di 17,220 nel 1888 in Germania. Qual differenza nel movimento ? Il servizio postale si è molto sviluppato : nel 1871 il numero degli ufficii postali era 2666, nel 1890 salì a 4,437. Il movimento è considerevole ed ascendente : nel 1871 si erano avuti 99 milioni di lettere impostate, nel 1890 milioni 125; i vaglia che nel 1871 furono 2,428,310 pel valore di 287 milioni salirono nel 1890 a 5,649,313 pel valore di 608 milioni.

La lunghezza dei fili telegrafici che nel 1871 era chilometri 59,940 nel 1890 montò a 134,305, nel 1871 produssero L. 5,215,967, nel 1890 L. 15,242,221. Anco i telefoni dal 1881 ad oggi hanno avuto un grande sviluppo.

Queste cifre assolute sono abbastanza rallegranti, e mostrano un gran movimento di uomini, di merci, di corrispondenze, di valori. L'o-

pera del Governo è stata salutare; e lo sviluppo progressivo dei servizii addimostra un aumento di attività economica e morale. La parte che si riferisce al credito e al risparmio è anche importante e le cifre mostrano l'azione del suo uso e del suo abuso.

VIII. — Il credito e il risparmio

Le *Società per azioni* al 1888 erano poco oltre 1500, con un capitale nominale di L. 2940 milioni.

Il loro movimento si può dividere in quattro periodi: dal 1860 al 1866 ascendente; in quell'anno avviene la crisi per la guerra; dal 1866 al 1873 nel quale il moto dal 1869 in poi diviene accelerato; dal 1874 al 1880 decade per le forzate liquidazioni, e talune Società spariscono per il riscatto delle ferrovie; dal 1880 ad oggi nel quale periodo dal 1880 al 1886 le Società crebbero di numero, di capitale, di movimento; dal 1887 comincia la crisi più acuta che abbia colpito il movimento del capitale, crisi che ancora perdura, e si scorge nella diminuizione delle Società, nella diminuizione del capitale e nel ribasso dei loro titoli.

I quadri statistici con le loro dure cifre rappresentano questo movimento che abbiamo descritto. E difatti le Società presentano questi risultati:

Anni	Numero	Capitale nominale	Capitale versato
1872	39	292,394,000	120,974,000
1876	45	405,397,000	161,018,000
1883	72	694,802,000	409,037,000
1887	94	772,533,000	423,438,000
1888	99	794,980,000	440,291,000

Cifre abbastanza forti, ma che non reggono al paragone di quelle delle altre nazioni. E pure la crisi ha fatto sparire molte Società: nel 1890 quattro Società di credito pel capitale di 31 milioni cessarono, ed altre due restrinsero il loro capitale per 11 milioni.

Gl'*Istituti di emissione* sono rimasti immutati dal 1874 in poi; ed oggi complessivamente danno un capitale di L. 251,750,000. Le loro operazioni seguirono il movimento commerciale. Gli sconti da 1187 milioni nel 1871 crebbero al 1881 a 2273 milioni, salirono a 4 miliardi nel 1886; l'anno più forte fu il 1887 con circa 5 miliardi, ed è disceso sempre sino al 1890 in 1170 milioni. Le anticipazioni al 1881 diminuirono di oltre 100 milioni, al 1887 furono 230 milioni, discesero al 1890 a 173 milioni.

Le *Società ordinarie di credito* hanno annualmente cresciuto di numero e di capitale. Nel 1871 erano 55, col capitale versato di L. 102,904,409; al 1881 il loro numero e capitale si era quasi raddoppiato: 112 Società, per il capitale di 203,783,665; dal 1881 sono rimaste quasi stazionarie, al 1888 si ridussero a 161, con 288 milioni di capitale; gli sconti però da 2 miliardi nel 1871 salirono a 4 miliardi nel 1888; nel 1881 erano stati 3 miliardi.

Le *Società cooperative* e le *Banche popolari,* non ostante il disaggio, sono cresciute. Nel 1871 se ne annoveravano 64, con un capitale di 24 milioni, nel 1888 si sono elevate a 692, con un capitale di 86 milioni, facendo in oggi operazioni di sconto per oltre 1 miliardo.

Chi non vede però la sproporzione tra il capitale delle banche e i loro sconti? Questa spaventevole sproporzione se da una parte rivela un moto accelerato, dall'altra dimostra che è stato ed è cagione delle gravi crisi che hanno afflitto ed affliggono la vita economica.

Gl'*Istituti di credito agrario* danno questi risultati: Nel 1871 ve ne erano 10 con un capitale di 2,348,682 lire, nel 1875 se ne contavano 14 col capitale di 9,489,575: è questo l'anno massimo; indi discendono di numero e di capitale: nel 1881 il capitale era disceso ad 8 milioni, a 6 si ridusse nel 1887, a 7 nel 1888, nel 1890 è 7,835,850.

Gl'*Istituti di credito fondiario* migliorano: il valore dei prestiti che nel 1881 fu di 261,584,717 crebbe sempre, e nel 1890 si elevò a 752,251,177; e questo capitale è servito a togliere antichi debiti fruttiferi e a miglioramenti nell'agricoltura e nei fabbricati. Le loro cartelle sono quasi alla pari, godendo maggior fiducia della rendita pubblica.

Anco le *Casse di Risparmio ordinarie* sono in incremento, vedendo crescere sempre i depositi. Ed è questo un sintomo confortevole, dacchè il deposito dei risparmi nelle banche sotto il titolo di conti correnti porta in esse una sovrabbondanza di capitale, che stimola gli sconti, e facilita i disastri. Ed è sempre bene collocare i frutti del risparmio in Istituti che si mantengono lontani dai rischi.

Prendendo la mossa dal 1881 troviamo che i depositi che in questo anno ammontarono a 715 milioni sono saliti nel 1889 a L. 1139 milioni, mentre dal 1886 in poi sono diminuiti i conti correnti. Negli impieghi si sono preferiti i prestiti ipotecarii, e sono diminuite le cambiali, gli acquisti di rendite pubbliche, e le anticipazioni sovra di esse.

Le *Casse di risparmio postali* sono altresì progredite: alla fine del 1890 il credito dei depositanti era 301 milioni.

L'amore al risparmio è un buon indice.

Le operazioni delle *stanze di compensazione* sono quasi insignificanti.

Questo nuovo istituto, codificato con largo plauso, quasicchè la ricchezza fosse tanta sviluppata da mancare di questo mezzo, è ristretto a pochissime piazze. Le differenze saldate in danaro riscosse o pagate, comprendendovi le operazioni di borsa, fu nel 1890 milioni 1721, mentre a Londra furono 190 miliardi.

IX. — Il corso di rendita e degli altri titoli, i fallimenti

Il corso della nostra rendita pubblica 5 per 100 comincia a decadere dal 1861 in rapporto ai debiti che si contraevano; al 1866 si ridusse sotto il 50, mentre le rendite degli altri Stati erano quasi alla pari, indi salì gradatamente col rialzarsi delle nostre finanze ; dal 1884 e quasi sino al 1886 toccò la pari, discese gradatamente , e al 1890 ebbe una media di 95, 65. Il sistema finanziario ha portato il discredito alla rendita e la rovina all'industria.

Le *azioni ferroviarie* ebbero vita più tardi col sorgere di vaste società, che assunsero l'esercizio delle varie reti ferrate. È rimarchevole però che queste obbligazioni al 3 per 100 che nel 1887 si vendevano al prezzo reale di L. 310, 68, nell'ottobre 1889 erano discese a 283, 36.

Il cambio sulla Francia da 100, 06 nel 1884 è salito a 101, 52 nel secondo semestre 1890, e lo sconto nello stesso periodo del 4 $^1/_2$ è salito al 6, segno di bisogno di denaro che non si offriva, mentre a Londra e a Parigi si mantenne il 4; anche in ciò si avverte che siamo in crisi.

La eccedenza della esportazione sulla importazione dei metalli preziosi dal 1884 al 1890 è risultata in 365 milioni; gli anni di maggiore esportazione sono stati il 1885, il 1887 e il 1890 con 49 milioni.

Il depreziamento dei titoli industriali si rivela anche più forte, osservando il corso dei titoli delle principali Società in questi ultimi 3 anni.

Denominazioni delle Società	Valore nominale	Corso a 31 marzo del 1889	1890	1891
Banca nazionale	1000	2190	1830	1640
Ferrovie meridionale . .	500	790	687	695
Idem mediterranee . .	500	596	580	519
Idem sicule	500	600	555	570
Navigazione generale . .	500	381	376	370
Banca toscana.	1000	1145	980	980
Fondiaria	250	300	230	220

Nelle altre società la scadenza dei titoli è più pronunziata, meno qualche eccezione , e i quadri presentati del Bodio fanno prova di questo discredito.

Quale depreziamento e angustie del credito e del commercio dà ragione ai fallimenti, le cui elevate cifre sono perdite pei creditori, dànno all'industria, discredito all' estero, rovina all'interno.

I fallimenti sono venuti sempre crescendo, effetto d'imperizia e di frode; dai 609 all'anno nel 1881 salirono a 1310 al 1886, a 1623 nel 1887, a 2200 nel 1888, a 2015 nel 1889. Queste cifre effettive ci mostrano, nel rapporto a 100,000 abitanti, che mentre avanti del 1883 si aveva un rapporto di 2, 63, dopo questo periodo salì a 3, 43, e crebbe ancora, nel 1887 a 5, 60, nel 1888 a 7, 60 e discese nel 1889 a 6, 69; i fallimenti si sono quasi raddoppiati; il nuovo codice di commercio non ha per nulla modificato il corso di questo male, ma fortunatamente essi non hanno raggiunto la cifra di altre nazioni. Egli è vero che dove più estesa è l'industria e il commercio ivi i fallimenti sono più numerosi; ma una certa proporzione esiste sempre. La Francia ha da 6 a 7 mila fallimenti per anno, che in rapporto a 100,000 abitanti ci danno dal 15 al 28, anche maggiore è questo tasso nel Belgio e nell'Inghilterra.

Il movimento economico propriamente detto presenta in 25 anni un progresso saltellante, ma negli ultimi 5 anni a compire il trentennio ci addimostra un decadimento marcato.

X.—Il bilancio dello Stato e la sua influenza sulla vita italiana

L'Amministrazione delle Finanze di un paese e il loro Stato esercitano una grande influenza nel movimento della ricchezza, esse si manifestano nelle sofferenze del popolo, nell'illaquimento dell'attività economica.

L'opera dello Stato e la sua influenza sulla vita sociale si rileva dal bilancio, e su esso si rispecchiano gli effetti recati nella società. Lo Stato con le spese, la Nazione con i suoi contributi sono l'effetto della loro reciproca influenza.

L'opera dello Stato è salutare ingerendosi ove fa bisogno ed entro i limiti del bisogno; ma suo fine deve essere non attraversare l'attività privata, togliere gli ostacoli allo sviluppo della ricchezza, assicurare la libertà, e apprestare quei mezzi indispensabili per far sì che la produzione si aumenti e acquisti valore nel mercato mondiale.

Fuori di ciò l'opera dello Stato diviene un disastro, massima se il preconcetto politico assorbe l'economico, e la declamazione patriottica prende posto sulla severa discussione e sul rigoroso calcolo.

Al 1861 quando unificavasi il Regno non mancavano al pareggio del bilancio, all'incirca di 1000 milioni, che 477 milioni; ma invece di diminuire le spese ed aumentare le entrate con nuove imposte si fecero de-

biti per distruggere, non per edificare. Invece del raccoglimento, anche fin d'allora si manifestò la manìa del grande. Spensieratamente i debiti crescevano e la ricchezza non prendeva sviluppo, mentre la libertà faceva meno sentire i danni dei deficit. L'aperto baratro ingojò i beni dello Stato e della Chiesa, e non si colmò; e quando, in modo brutale, si venne in pochi anni ad imporre, i nuovi redditi bastavano appena a coprire gli enormi interessi del debito.

Sicchè le imposte crebbero ancora e al 1871 il deficit era tuttavia 47 milioni; le imposte aumentarono ancora, e al 1875 si tocca il pareggio, anzi si ebbe un avanzo di 13 milioni, che si elevò a 51 nel 1881.

Il pareggio rianimò la vita economica; e dell'allora in poi il governo diè libero corso alla sua manìa di grandezza, e alla politica di avventure, e preparò, ad onta di tanti sacrifici, la decadenza del paese nel grandeggiare dei governanti.

E difatti al 1881 le entrate erano 1281 milioni con un avanzo, al 1890, con le entrate elevate a 1563 milioni si presenta un deficit di 74 milioni. Dove sono andati i 282 milioni annuali che il popolo ha pagato dippiù dal 1881 in poi gradatamente?

Quali le cause non è lecito dire; vi è solo di certo che niuna altra imposta può levarsi, e la maggiore gittata delle attuali è quasi impossibile, perchè la vita economica decade, e tutti gli artificii, le mistificazioni, le declamazioni non verranno a rialzarla, finchè si durerà sotto l'impero degli stessi principii e degli stessi sistemi.

È singolare che mentre noi nel 1881 avevamo un avanzo di 51 milioni, con 282 milioni di meno alle entrate, è comparso il deficit che crebbe sino il 1888 con 234 milioni, per discendere a 41 nel 1890-91, mercè le economie.

Se un sistema sempre uguale avesse imperato, se l'amore della grandezza e della ingerenza non ci avesse inebriati, noi avremmo un bilancio saldo e pareggiato, che avrebbe fatto sentire la sua influenza sulla vita del paese.

Noi abbiamo veduto crescere l' imposta dei fabbricati da 54 milioni nel 1873 a 70 milioni nel 1890. Il forte saggio del 13 e 20 per cento sulla ricchezza mobile è pesato su un imponibile che da 709 milioni nel 1876 è salito a 904 milioni nel 1890; senza tener conto della imposta che si esige per ritenuta, il cui imponibile da 750 milioni nel 1885-86 è salito ad 812 milioni nel 1889-90; nell'insieme in quest'ultimo anno milioni 1716.

Le tasse di successione da 31 milioni nel 1880 sono saliti a 36 milioni nel 1890; e così di seguito per gli altri tributi.

Le passività dello Stato hanno avuto questo progresso, attenendoci agli estremi.

Indicazione dei debiti	Capitali (in milioni)	interessi (in milioni)
1862		
Debito consolidato	2788 18	135 20
Debito redimibile	321 28	14 66
Buoni del Tesoro	227 47	10 24
Totale	3336 91	160 10
1890		
Debito consolidato	9108 29	455 40
Debito redimibile.	2692 16	106 58
Buoni del Tesoro	276 77	12 41
Totale	12077 22	573 99

E ciò senza tener conto del capitale ed interessi del corso forzato dei biglietti di stato dal 1866 al 1880.

Dagli estremi delle passività dello Stato si rileva che nel 1862 il debito era in capitale . . . . L. 3336 milioni
Al 1890 salì in capitale a . . . . . » 12077 »

In più L. 8740 »

Gl'interessi nel 1862 erano . . . . . L. 160 milioni
Salirono nel 1890 a . . . . » 574 »

in più L. 414 »

Quale è la parte produttiva spesa in questa grande somma che rappresenta poco più del terzo del nostro bilancio?

Sarebbe uno studio a farsi.

È certo però, che dal 1881 ad oggi la condizione del nostro bilancio è peggiorata.

Il paese avea bisogno di raccoglimento e fu lanciato in ispese superiori alle proprie forze; il paese avea bisogno che le imposte risparmiassero la ricchezza ed esse sono cresciute 282 milioni all'anno, e ancora mancano 74 milioni che si richiedono con la solita rettorica politica.

Alleanze precipitate, armamento forzato, imprese coloniali sventurate, protezionismo ed ingerenza governativa mal ponderate, mania

di parer grandi e ricchi senza esserlo: ecco le cause primarie della nostra decadenza economica.

In materia d'imposte e di debiti non bisogna considerare solamente quelli dello Stato; occorre aggiungere quelli delle provincie e delle comuni, alle quali si sono riversate come obbligatorie spese d'indole governativa e si è tolta la materia imponibile d' ordine locale. E anco in ciò la statistica ci dà le sue cifre (1).

Prendendo a base il 1889 abbiamo questi risultati:

Entrate dello Stato in migliaia	L.	1,562,590
Entrate delle Provincie »	»	118,626
Entrate dei Comuni »	»	640,340
Totale	L.	2,321,956

Ecco quanto paga in ogni anno il contributo italiano 2,323 milioni, cioè L. 78 per abitante.

Oltre a ciò i debiti comunali e provinciali nel 1889 erano 1037 milioni, che uniti ai 12,077 dello Stato, fanno un totale L. 13,114 milioni.

XI. — Le forze di terra e di mare

Le forze militari terrestri dopo la riforma delle leggi sul reclutamento si possono concentrare nelle seguenti cifre:

Anno 1872 esercito in tempo di guerra 679,877.

Anno 1881 esercito in tempo di guerra 2,848,308; in più 2,168,431.

Le spese ordinarie del ministero della guerra nel 1890 furono 257 milioni, le straordinarie 48 milioni, in tutto 315 milioni, senza contare il 1889 nel qual anno le spese straordinarie salirono a 153 milioni. E pure disgraziatamente per le condizioni politiche questa forza si crede poca di fronte alle altre nazioni, poca la spesa.

La Germania ha una forza di 7,200,000, l'Austria di 2,259,000, la Francia 4,276,000, la Russia di 11,698,104.

E in riguardo alla spesa la prima eroga 852 milioni, la seconda 379, la terza 708, la quarta 997 milioni.

---

(1) Anco i comuni e le provincie aumentarono imposte e debiti:

Nel 1871 le spese erano . . .	L.	417,174,755
Nel 1889 salirono a	»	758,966,009
In più	L.	341,792,254

In tempo di pace, a quale oggetto troviamo stanziate le somme in bilancio, si trova:

Stati	Forza		Spesa	
Italia	279,982	L.	305	milioni
Germania	519,577	»	852	id.
Austria	279,410	»	379	id.
Francia	591,478	»	708	id.
Russia	755,399	»	997	id.

Queste grosse spese andrebbero così divise in cifre tonde alla popolazione.

Italia L. 10,1 per abitante, Germania 9,9, Austria 9,7, Francia 18,8, Russia 8,0. Ma come pesa questa aliquota in rapporto alla ricchezza della nazione? La sproporzione è immensa, in Italia pesa di più assolutamente e relativamente.

Le cifre della marina militare si possono concentrare nelle seguenti:

Anno	N. delle navi	tonnellagio	cannoni	pers.	Costo approssimativo
1876	53	59,330	—	8616	100,932,890
1891	269	240,714	715	19224	381,019,922

Così in soli 15 anni abbiamo aumentato il nostro naviglio di 216, per un tonnellaggio di 181,384, e per un valore approssimativo di 280 milioni.

Le spese per la marina nel 1890 ammontavano nel bilancio a lire 118,167,934, mentre 10 anni indietro nel 1881 erano L. 42,777,944, e la forza che nel 1876 era di sole 8616 nel 1889 si elevò a 19,224. Se la nostra marina per numero di navi è inferiore, è molto importante per la qualità delle corazzate, le quali sono 10 fra noi, 11 in Inghilterra, 60 in Francia, nulla nelle altre nazioni. Le navi corazzate in rispetto alla marina internazionale vanno così distinte: Italia 22, Inghilterra 50, Germania 25, Austria 12, Francia 65, Russia 37.

Sommando le ultime cifre del bilancio della guerra in L. 315 milioni e quelle della marina in L. 118 milioni si ha un totale di L. 433 milioni, circa il terzo dell'intero bilancio dello Stato.

Certamente non saremo noi che leveremo un inno a queste spese, non perchè l'esercito e la marina politicamente e militarmente non meritino le simpatie del paese, ma perchè esse sono superiori alle nostre forze, perchè non le possiamo sostenere.

In tempo di pace, quando la patria non è in pericolo, 279 mila soldati sono troppi, e troppe sono tante navi armate, oziosi gli uni e le altre, anco quando non ci difettassero i mezzi; che dire quando il paese è povero, quando questi servizii producono il deficit, quando consumano la metà del bilancio, al netto di ogni passività?

Nè vale il dire che le altre nazioni soffrono simile peso; il male è sempre male; e forse nelle altre nazioni la spesa non grava come da noi, ove l'industria langue, il commercio si arresta, la ricchezza retrocede.

È sofisma il dire che bisogna prima esser forti politicamente per divenirlo economicamente, che ad esser ricchi non occorre che volerlo; e l'impero di questi sofismi per 32 anni ci ha condotto ove siamo. È la ricchezza che dà la potenza, non questa quella. Ai nostri tempi le potenze più forti sono le più ricche: esempio la Granbrettagna e la Francia. Come faremo noi poveri in tempo di guerra a mantenere 2 milioni di armati? È nella pace che bisogna arricchirsi, sviluppando le forze economiche del paese.

XII. — Le conseguenze nella vita politica

Questo stato di cose nel nostro bilancio e nella nostra amministrazione, questa atonia prodotta nella nostra vita economica di fronte alle grandi spese, per i debiti e le forze di terra e di mare, si rispecchia nella partecipazione del popolo al governo.

E difatti noi troviamo che il numero dei votanti alle elezioni politiche si è diminuito: al 1861 per 100 elettori ne votarono 57, al 1865 discesero a 54, a 52 nel 1867, a 45 nel 1870.

Un miglioramento considerevole con l'equilibrio del bilancio si verifica nel 1874 e l'intervento degli elettori è segnato da un aumento a 50, che si pronunzia con 54 al 1876 con l'avvenimento della sinistra al potere; e sale a 59 nel 1880.

L'indifferenza dei buoni e i brogli dei tristi fecero sentire il bisogno di riformare la legge nel 1882, il voto fu allargato quasi a suffragio universale e lo scrutinio di lista supplì il collegio uninominale. Il paese parea ridestarsi, ma l'affluenza degli elettori alle urne non aumentò di troppo, per 100 elettori ne votarono 57; nel 1886 la nazione era in migliori condizioni economiche, sperava ancora, e l'elezione di questo anno è segnata dall'intervento alle urne di 58; quattro anni dopo le condizioni peggioravano, e ad onta di ogni agitazione non più di 52 per 100 elettori si presentarono alle elezioni dei deputati. Al 1891 è

una nuova riforma, si torna al collegio uninominale, tutt' ora non si sono veduti gli effetti. Ma le riforme a nulla giovano quando il paese è malcontento, le urne si disertano per disillusione, per non assumere pericolose responsabilità.

Guardiamo alle straniere nazioni: in Germania nel 1875 votarono su 100 elettori 64; in Inghilterra ne votarono 79 nel 1874, in Ispagna 65 nel 1879, in Francia 81 nel 1877, nel Belgio 72 nel 1878. Cosa sono queste cifre di fronte alle nostre?

Nè le elezioni amministrative ci danno un migliore risultato. Prendendo le mosse dal 1870 noi troviamo che in quest'anno votarono 37 sopra 100 elettori, l'uguale cifra troviamo nel 1871 e nel 1872; al 75 il numero oscilla dai 39 ai 42 e si ferma stazionariamente a 44 dal 1876 al 1887. Al 1889 il voto si allarga, gli elettori crescono, la novità spinge i novelli iscritti a votare, e pure il numero dei votanti per 100 elettori non supera i 60. Deplorevole condizione di un paese nel quale appena 12 elettori si trovano su 100 abitanti, e di questi appena la metà prendono parte alla vita politica ed amministrativa.

Da un altro canto osservando lo stesso fenomeno noi troviamo nella vita politica una stanchezza nei più, un movimento di agitazione nei meno, un ridestarsi delle classi sovvertitrici, e un maggiore ardire nell'affermarsi e nel proclamare pericolose dottrine, tanto che la vita politica è minacciata, e i buoni è necessità che si stringano al potere; e tutto ciò non è che l'effetto della decadenza economica che il Governo, pur non volendo, ha dovuto produrre col suo bilancio, con le spese militari e con un regimento amministrativo non rispondente all'indole e alle aspirazioni degli italiani.

E questo malcontento e questa resistenza alle leggi si manifesta pur anco nelle statistiche penali; e il traviamento nelle idee politiche si riflette altresì nelle morali ed economiche.

E difatti noi possiamo presentare queste cifre:

I reati contro la sicurezza dello Stato furono	nel 1875	N.	67
	nel 1887	»	149
	In più	N.	82
I reati contro la religione furono	nel 1875	N.	160
	nel 1888	»	494
	In più	N.	334

Le ribellioni, le violenze, gli oltraggi contro gli agenti dell' Autorità e Forza pubblica furono . . . nel 1885 N. 6669
nel 1888 » 10711

In più N. 4042

I reati contro l'ordine delle famiglie furono nel 1879 N. 4290
nel 1888 » 4984

In più N. 694

I reati contro la fede pubblica furono nel 1879 N. 12663
nel 1888 » 14491

In più N. 1828

XIII. — La ricchezza privata

Conoscere l'ammontare della privata ricchezza e il suo movimento è cosa ardua, è un problema, a cui statistici ed economisti hanno inteso e con problematico risultato.

Si dovrebbe fare l' inventario di tutti i beni immobili e mobili di ciascun cittadino al netto delle passività. E ciò è quasi impossibile; si dovrebbero ritrarre in un dato momento tutte le forme di ricchezza di un dato paese, ma mancano le statistiche. In questo stato di cose, seguendo le idee del Bodio, al sistema diretto bisogna sostituire l' indiretto.

Noi non faremo la distinzione tra ricchezza nazionale, pubblica e privata, nè segneremo i caratteri che la qualificano; noi ci atterremo alla sola ricchezza privata, e, con le norme del nostro amico, ne faremo l'analisi, non col sistema diretto, ma con l'indiretto, che è stato seguito in diverse forme dal de Foville, dal Giffen, dal Saebeer.

Anche questo sistema ha le sue difficoltà, e i risultati non sono che approssimativi. Questo sistema presenta due modi d' investigazioni. L'uno sta nel rilevare dai registri delle contribuzioni dirette l'ammontare della ricchezza, ove esiste per dir così un ruolo unico di tutte le entrate dei cittadini al netto, calcolando qualche cosa per le occultazioni.

L'altro sta nel ricorrere alle denunzie fatte in occasione di trapassi

della proprietà per tasse di successioni, riunioni di usufrutto alla proprietà, donazioni, etc. calcolando una percentuale per le occultazioni, calcolando i redditi ad un giusto saggio e moltiplicando il tutto per 35 o 36, ritenendosi che 35 o 36 anni sia la vita di una generazione; e che in questo periodo tutta la proprietà sia trapassata in altre mani.

Il primo sistema è stato seguito da R. Giffen, che calcolò nel 1875 e nel 1885 la ricchezza nazionale inglese sulla *income-tax*. Il secondo del de Foville che calcolò la ricchezza privata della Francia al 1880 e al 1888 sulla lista di trapasso della proprietà, ritenendo 35 anni la vita media di una generazione, e ritenendo altresì che le passività patrimoniali (non dedotte in Francia) possono rappresentare le occultazioni nei valori.

Il Dott. A. Saebeer con sistemi quasi simili calcolò la ricchezza in Prussia nel 1876 e nel 1888.

In Italia il Prof. Bodio, con qualche modifica, seguì il sistema del de Foville, e riuscì a trovar la ricchezza privata dal 1875 al 1890.

Un tentativo di questi calcoli erasi fatto al 1880 nella relazione del disegno di legge per l'abolizione del corso forzato.

Pria di venire ai risultati di questi lavori bisogna premettere un'osservazione generale.

Noi crediamo che questi lavori, qualunque sia il sistema adoperato nella investigazione, nei loro risultati sono dubbii ed approssimativi, perchè l'arbitrio regna sovrano nel calcolare i vuoti e le diminuizioni dei dichiaranti ed anco nello stesso calcolo della vita media di una generazione. Ma se la verità è difficile a trovarsi, diremo così, nel censimento della ricchezza, il movimento però è una verità accertata, quando il lavoro è sempre fatto con gli stessi criterii. Di modo che ripetuto in varii periodi viene a segnarsi il vero progresso o regresso della ricchezza.

Alla scienza non può dimandarsi più di quanto può dare.

Il de Foville dai suoi calcoli dedusse che la ricchezza privata di Francia nel 1888 ammontava a 210 miliardi; e, rimontando indietro, al 1880 venne a dedurre la ricchezza essere cresciuta in ragione di 3 miliardi annuali nelle buone annate, di due nelle mediocri, di uno almeno nelle cattive.

Il signor R. Giffen, calcolando la ricchezza nazionale della Gran Brettagna ed Irlanda nel 1875 e nel 1885 rilevò che per il decennio l'aumento annuo della ricchezza fu di 3,750 milioni.

Il Dott. A. Saebeer dai suoi calcoli dedusse che la ricchezza privata in Prussia che nel 1876 era 1617 milioni di reddito salì nel 1888

a 2317 milioni, per modo che l'aumento dei redditi sarebbe cresciuto per anno 60 milioni; l'economista tedesco non risale dai redditi al capitale, chè il 5 per 100 sarebbe stato annualmente di 1200 milioni.

Il Bodio, seguendo il sistema del de Foville, ma modificato, per la diversità di calcolare i valori rivelati, che fra noi sono di netto, ha aggiunto al valore delle denunzie di successioni e passaggi di usufrutti a proprietà il 25 per 100 per occultazioni o minori valori rivelati; ed ha calcolato tutto sopra una vita media di 36 anni, anzichè di 35. Su queste basi ha desunto che la ricchezza privata italiana sarebbe in media di 45 miliardi e mezzo nel periodo 1875-80, di 51,1 miliardi nel quinquennio 1880-85 e di 54,4 nel quinquennio 1885-90. Così si avrebbe:

tra il primo e il secondo periodo aumento 5 miliardi e 600 milioni;

tra il secondo e il terzo 3 miliardi e 300 milioni.

Per tal secondo aumento annuo del 1° periodo L. 1 miliardo e 120 milioni, del secondo L. 660 milioni.

Così nel secondo periodo, nel quale si mostra una diminuizione nella ricchezza privata, si specchia l'odierna sofferenza economica. Nè questa ricchezza di 660 milioni annua è tutta a vantaggio dell' Italia, vi sono valori che appartengono agli stranieri e forse la metà di questa somma va a vantaggio di essi: è un debito degl'italiani.

Come si scorge tra le nazioni di cui si è calcolata la ricchezza l'Italia è la più povera. La Francia ha la ricchezza di 210 miliardi e un aumento medio annuale di altre 2 miliardi. L'Inghilterra ha una ricchezza che aumenta oltre quella della Francia, e un aumento annuo di 3 miliardi e 750 milioni. La Prussia una ricchezza di 32 miliardi e 340 milioni e un aumento annuo di 1 miliardo e 200 milioni. L'Italia una ricchezza di 54 miliardi e 400 milioni, un aumento annuo di 660 milioni.

È vero però che la nostra ricchezza privata è 54,400 milioni? Questa è l'incognita; ma è vero che la nostra ricchezza in questo periodo si è arrestata di fronte al passato, con l'aumento annuo di 660 milioni.

I rapporti internazionali sono più difficili a calcolarsi.

È vero che la Francia nel 1888 avea una ricchezza ragguagliata a 210 miliardi? Ne possiamo dubitare. Ma è vero però che il suo aumento medio annuale è dai 2 miliardi a 3, e che possiamo ritenere 2 miliardi e 500 milioni. I raffronti fra i due paesi, incerti nell' inventario della ricchezza, sono certi in quello del movimento. Ricchezza francese 210 miliardi, ricchezza italiana 54 miliardi e 600 milioni, siamo quasi un terzo della Francia; aumento annuo della ricchezza in Fran-

cia 2 miliardi e mezzo, aumento della ricchezza in Italia 660 milioni, anche qui siamo in meno circa un terzo.

La sproporzione è abbastanza grave, gravi altresì le conseguenze.

XIV. — La ricchezza e le imposte

Questo fatto ha una seria influenza non solo nella vita economica delle due nazioni, ma sul modo di pesare le imposte sui contribuenti delle due nazioni.

In Francia le imposte non pesano come in Italia, esse là aumentano col crescere della ricchezza, mentre fra noi la schiacciano e la fanno retrocedere.

Rouvier il 30 giugno 1892 annunziava al consiglio dei Ministri che le entrate dell'esercizio 1891 presentarono diffinitivamente un aumento di 83,990,292. Una relazione ufficiale in Italia nello stesso periodo annunzia che il deficit si chiuderà con milioni 44 $^{1}/_{2}$ e che le entrate di fronte alle previsioni hanno dato un meno di 27 milioni (1).

Osserviamo i bilanci delle due nazioni in cifre tonde, e vediamo come pesano le imposte fra le due nazioni.

Il bilancio francese è 3 miliardi sopra una ricchezza di 210 miliardi, pesa quindi il 14 per 100. Il bilancio italiano è 1 miliardo e 600 milioni, la ricchezza 54 miliardi e 600 milioni, pesa quindi quasi 30 per 100, cioè il doppio.

Se lo stesso calcolo istituissimo sull'Inghilterra ci troveremo in peggiori risultati.

Ma un altro fenomeno pericoloso si manifesta studiando in Italia l'au-

---

(1) Il disavanzo reale dell' esercizio testè chiuso ascenderà a milioni 44 $^{1}/_{2}$. Ricorderete che, secondo le ultime rettificazioni dell'assestamento, il disavanzo non doveva essere che di 17 milioni. Quindi l'esercizio offre un peggioramento di 27 milioni di fronte alle previsioni. Questa differenza va attribuita anzitutto ai minori introiti che rappresentano la cifra principale di quella differenza, segnatamente nelle dogane. Come vi dissi giorni fa, vi contribuirono anche talune maggiori spese: come il Ministero del Tesoro per una maggiore spesa per aggi di 4 milioni; il Ministero delle Finanze per una maggiore spesa per rimborsi e imposte non dovute in 2 milioni; il Ministero di Grazia e Giustizia per mezzo milione, ecc.

Resta tuttora scoperto il debito del Tesoro che è di mezzo miliardo e resta sopratutto l'infelice situazione monetaria del paese, dal quale tutta la moneta circolante sembra essere emigrata.

L'oro, tranne quello che si trova nei forzieri dei nostri istituti d'emissione, è scomparso. Quanto alla moneta divisionaria in argento, la sua scarsezza si rende tutti i giorni più manifesta e più inquietante pel commercio.

mento delle imposte e l'aumento della ricchezza; quale sproporzione! Il bilancio che nel 1881 era 1,200 milioni si alzò nel 1889 a 1,600 milioni, aumento 400 milioni che importa il 33 per 100 sul bilancio 1881.

La ricchezza privata ebbe nell' ultimo quinquennio 1885-90 un aumento di 3,300 milioni sopra una ricchezza di 51,000 milioni, che importa un aumento del 6 per 100. In tal modo mentre la ricchezza cresceva 6 per 100, l'imposta aumentava il 33 per 100; da ciò le sofferenze, e la necessità di un pronto rimedio.

Nel mondo sociale vi sono delle leggi, come nel mondo fisico, che non possono violarsi, e alle quali ogni resistenza è inutile; come non può impedirsi che un corpo lanciato nel vuoto precipiti sempre, così non può ottenersi che si spenda più di quanto si ha, senza non venire al fallimento, e che i popoli possono assoggettarsi a pagare, quando non hanno di che pagare.

XV. — Lo sviluppo della vita economica e la quistione sociale

Le cifre presentate, quasi in ogni ordine della vita sociale, ci mostrano un progresso di fronte a noi, una marcata inferiorità di fronte alle altre nazioni.

Ma studiando un fenomeno, che allarma l' odierna vita dei popoli, noi ci troviamo in un grado di superiorità di fronte alle altre nazioni, mentre constatiamo un regresso di fronte a noi stessi. Intendiamo della cosidetta quistione sociale o del socialismo, che partendosi dal concetto economico si è allargato al giuridico e al politico.

L'operaio e la plebe, che si dice quarto stato, reclama per se quello che al 1789 reclamò il terzo stato, che era nulla e che ora è tutto.

L'operaio dal gretto sistema delle corporazioni è venuto a quello della libertà e della responsabilità, che lo nobilita e che fa il suo interesse e quello dell'industria.

Una nuova dottrina vuol far credere questo sistema assai oppressivo, come il predominio dei forti e dei ricchi sui deboli e sui poveri; senza ponderare che lo scopo ultimo di ogni classe sociale è il massimo sviluppo delle facoltà umane, la maggiore partecipazione all'incivilimento: fini che la libertà può fare asseguire e che gradatamente accorderebbe alle classi operarie, che si dicono diseredate.

Da ciò un'agitazione; e varii sistemi d'indirizzo politico-economico per il trionfo delle proprie idee.

Il sistema cooperativo, avente a base la libertà e l' *individualismo*, e il sistema del *socialismo*. Quest'ultimo si parte in tante chiese, che vanno

dal socialismo di stato sino all' anarchia ; segno certo che quando si esce dal vero, si vaga in molteplici idee, di gradazione differente.

L'indirizzo politico socialista attende tutto o dalla repubblica democratica o dalla monarchia sociale; vi ha poi una esagerazione di questi sistemi che porta alla distruzione immediata, ritenendo lecito ogni mezzo, anco il furto e l'assassinio.

Il primo vuole portare i lavoratori al potere per organizzare nel loro interesse il lavoro , il secondo vuole l' alleanza colla monarchia per rompere il dominio della borghesia, e per mezzo delle leggi comprimere i grandi ed innalzare gl'imi. Il primo sistema ha origine nel socialismo del 1830 e trovò con Luigi Blanc la sua massima espressiva nella rivoluzione del 1848; il secondo ebbe sua base nel primo impero Napoleonico e trovò il suo sviluppo nel secondo impero. L'esagerazione del socialismo che ebbe i suoi grandi propagatori in Prouhdon, Ledru, Rollin, trovò la sua manifestazione nella Comune di Parigi.

L'agitazione scientifica , specialmente in Germania , seco condusse l'agitazione operaia, manifestantesi in diverse forme, e fece una nuova quistione che si disse *sociale*, e nell'ultimo quarto del secolo ha occupato la mente degli uomini di stato e fatto sorgere delle leggi limitative la libertà e la proprietà, che in una parola dicesi *legislazione sociale.*

Gli operai nella loro agitazione pacifica, alimentata da uomini della scienza, si sono composti in Unioni di mestieri , delle quali l' Inghilterra ne conta 303,196 con un patrimonio di 11,384,076 lire , mentre nelle altre nazioni , e segnatamente in Italia , non raggiungono per nulla questo numero e questa potenza.

Nel descrivere i mali sociali gli scrittori sono tutti di accordo, e vi riescono; non così nei rimedii, i quali, uscendo dalle idee fondamentali dell' ordinamento degli stati, non possono apprestarsi. Con un archetipo che non si può raggiungere trovano i mali materiali ed economici nel basso salario, nel lungo tempo del lavoro, nel modo come esso si esplica, nei luoghi ove esso si svolge, nello esquilibrio fra l'entrata e la spesa dell'operaio; veggono poi i mali morali, che si dipingono a foschi colori, nella classe operaia, nella famiglia operaia, nell'operaio maschio e nella femina.

Dei rimedii se ne sono proposti, e molti, chiamando lo Stato ad attuarli con calma o con violenza , senza aspettare l'opera del tempo e dello svolgersi della civiltà, che certamente li addurrà ove sono possibili.

E senza badare alle conseguenze, si chiama l'intervento dello Stato per ottenere il dritto alla coalizione e agli scioperi, l'obbligatorietà della

istruzione, i limiti di età e di sesso al lavoro, la riduzione delle ore del lavoro, la indennità nei casi di infortunio, le casse di soccorso, le casse per la vecchiaia, le case economiche, i regolamenti di fabbrica, il pagamento delle mercedi in denaro, i tribunali industriali e gli ufficii di conciliazione, gl'ispettori del lavoro, e le pene per le contravvenzioni.

La maggior parte di queste dimande trovano il loro fondamento nel dritto, e si possono attuare senza ledere il dritto altrui ; ma molte di esse nella pratica non trovano esplicazione, e sono di danno allo stesso operaio, il quale non sa quel che chiede; e chiama in aiuto lo Stato per plaudire ai suoi ispettori e mettere il lavoro in tale servitù, che, ove fosse possibile, l'operaio stesso si ribellerebbe; mentre la libertà per tutti e il rispetto al dritto sono il rimedio ai mali. Dal dritto di coalizione alle istituzioni di previdenza e di assistenza è la libertà che li sostiene, ma l'intervento del Governo, la limitazione a questa libertà, che pur s'invoca, non è che un danno per l'operaio, che ha dritto di resistere ad ogni violenza, ma non ha quello di voler sostituire alla tirannia del capitale quella del lavoro, all'intelligente opera della borghesia le violenze della democrazia, all'egoismo dei proprietarii il ladroneggio dei non abbienti.

L' agitazione dal campo scientifico e parlamentare è discesa in taluni Stati nelle masse, impazienti di mutare l'ordine sociale, e prende sventuratamente il carattere rivoluzionario, abbracciando non solamente il problema economico, ma anche il politico, richiedendosi una più larga partecipazione al potere.

La naturale evoluzione delle idee erronee ci ha fatto giungere sino all' anarchia, che richiede l'immediata e violenta distruzione di tutto ciò che esiste, per andare incontro ad un ignoto, orrendamente oscuro. Dove oggi sono partiti che si agitano, appartengono tutti alla democrazia sociale.

Nei primi anni della nostra rigenerazione politica il concetto della libertà involgeva tutto, e il socialismo di stato e democratico non trovava che solitarii sostenitori. L'operaio aspirava ad una migliore esistenza e si sforzava con il lavoro e la giustizia dei suoi diritti raggiungere questo fine.

Gradatamente il socialismo nelle varie sue forme è penetrato. Il socialismo di stato, per timore del democratico, cominciò a parlare e fare delle leggi sociali, ma trovavano in tutti opposizione, e si volle da' scrittori radicali far sorgere una quistione sociale, che non esisteva; e le masse allettate dalle nuove e lusinghiere idee cominciarono ad agitarsi, minacciando con parole un pericolo, che in fatto non esiste,

dacchè le nuove e sovversive dottrine non sono radicate nella coscienza popolare.

Ecco un regresso di fronte a noi; ma di fronte alle altre nazioni noi possiamo vantare una superiorità.

Per l'Italia e fuori mancano i dati statistici che si riferiscono a questa materia, ed ancora l'attendiamo; e bisogna quindi venire ai fatti per giungere a qualche risultato.

Possiamo benissimo in riguardo a noi constatare che l' Italia è un paese più agricolo che manifatturiero; che il lavoro casalingo supplisce quello dell'officina; che le grandi manifatture a base delle macchine non esistono o in pochissime proporzioni; che l'operaio delle campagne e delle arti industriali è calmo, temperante, e i suoi voti non sono nella maggioranza antisociali, la tradizione dei buoni costumi non è violentamente interrotta, la piena delle idee sovversive non l'ha travolto. La proprietà è tuttavia sacra, il furto è furto, la famiglia ha un culto, la prole nasce e la popolazione aumenta, l' idea di Dio è tuttavia un sentimento arcano che fa subire i mali di questa vita per i compensi in un' altra migliore.

Non sarà questo un progresso per quanti aspirano alla distruzione dell'ordine naturale della società civile, ma noi lo ritenghiamo per tale; noi lo costatiamo come una superiorità della nostra nazione sulle altre; e siamo sicuri che ove un nuovo sviluppo nell'industria agraria s'introducesse, noi insieme alla ricchezza vedremo senza dubbio migliorati gli ordini sociali.

Non così nelle altre grandi nazioni ove l'industrialismo è sviluppato, ove il socialismo democratico e la monarchia sociale sono inneggiati, per farli intervenire e mutare pacificamente o violentemente l' ordine sociale.

Quivi la quistione sociale è all'ordine del giorno; e il socialismo si è spinto; non trattasi più di riparare alle giuste esigenze dell'operaio, non di rigenerare le infime classi con le riforme legislative, senza intaccare la libertà; ma si chiede la parificazione completa delle classi sociali in nome dell'uguaglianza, il collettivismo invece dell' individualismo, l'intervento del potere politico invece della responsabilità personale, la sovranità del lavoro sugli altri elementi della produzione, il dritto alla mercede anche senza lavoro; e tutto ciò con la minaccia della rivoluzione e della distruzione che fanno milioni di lavoratori coalizzati; e la quistione operaia si vuole ridurre: nelle campagne a guerra contro chi possiede la terra, nelle città industriali a guerra contro chi ha il capitale. Orrendo spettacolo d'invidia e di lotta incessante fra le classi

sociali, che sbalzate dalla propria orbita, invadono quella delle altre. E per la naturale evoluzione delle idee, tendenti alla esagerazione, la quistione operaia è divenuta sociale, e dal concetto economico si è allargata al morale e al giuridico, attaccando Dio, la patria, la famiglia, la proprietà, la libertà, basi su cui poggia il civile consorzio. E di già siamo gradatamente venuti all' anarchia, alla deificazione del furto e dell' assassinio, dottrina che si è voluta chiamare sublime ed onesta, che ha i suoi gregarii e i suoi martiri.

Queste false idee che gettano il veleno nell'anima, che aprono una lotta incessante tra le classi dirigenti e le lavoratrici, fortunatamente non sono sviluppate fra noi; sono un seme che non ha trovato propizio terreno, che germoglia, ma non dà frutto; sono idee traviate che si vogliono popolarizzare da pochi ed esagerati scrittori, che aspettano nome dal voto delle masse, non sentimenti del popolo; ed è a sperare che, mercè l' opera dei buoni, la carità filantropica e le leggi, che senza attentare alla libertà, assicurino quella delle classi operaie, e appoggino il loro legittimo progresso, la società italiana sarà immune di questi mali, che più che altro si riverserebbero sugli operai medesimi, che han bisogno di appoggio e di lavoro.

Noi non abbiamo gli scioperi delle centinaia di migliaia di lavoratori industriali che sono un pericolo per la società; noi non abbiamo i *meetingh* a migliaia ove le idee più ributtanti trovano un' eco; noi non abbiamo quella mescolanza dei sessi nelle officine che ingenera il mal costume, noi non abbiamo quell'abbiezione delle infime classi che si trova a Parigi, a Berlino, a Vienna e nei quartieri infami di Londra.

Le nostre classi operaie son buone e rispettose, la loro esistenza si va circondando di benefiche istituzioni che gradatamente nel miglior modo si accrescono per meglio provvedere al presente, per assicurar loro l'avvenire.

L'operaio ha gratuitamente l'istruzione, ma senza le violenze dell'obbligarietà, e i figli dei più bassi popolani la fanno da maestri e da maestre, tutte le carriere son loro aperte e siedono nei consigli dei comuni e delle provincie.

Istituzioni di credito, di previdenza, di assicurazioni sono aperte per l'operaio; le società di mutuo soccorso crescono, le casse per l'infortunio del lavoro funzionano, e se non progrediscono è colpa di loro. Potrebbe l'opera delle società spingersi alle casse di pensioni, alle case economiche, mentre gli ospedali e le case di ricovero riparano alle loro malattie e alla loro miseria, e la riforma delle opere pie è tutta a loro

vantaggio. La rigenerazione operaja è tutta affidata all'incivilimento, ed ogni scossa non farebbe che ritardare questo giorno felice.

Tolga il cielo che ciò noi esponessimo perchè non sentiamo affetto per questa classe. Noi, meglio che altri, ne sostenghiamo la libertà, la ricchezza, il miglioramento delle loro condizioni, sostenendo che nessuno ostacolo si frapponga al loro passaggio individuale nelle classi superiori, che la perfetta uguaglianza esista per loro e le altre classi sociali di fronte alle leggi; ma non si parli d'idee sovversive, d'idee che mentre turbano, senza speranza, la loro esistenza, la rendono più miserabile ed infelice.

Si grida che fra noi manca una legislazione sociale, e pur abbiamo molte leggi che rimangono ineseguite; si grida che non sono limitate le ore del lavoro, che non vi ha una legge sui salarii, sull'interesse del capitale, ma se anco si facessero, come esse possono funzionare se sono in opposizione alle leggi naturali delle società, che non si possono forzare?

Si biasima il Governo che non crea gli ispettori delle fabbriche per dar la caccia alle donne e ai fanciulli, che non s'ingerisce nel lavoro e nell'industria venendo in soccorso ora ad uno ora ad un altro degli elementi della produzione. Questo certamente non è un male in un paese, ove il lavoro manca e le braccia sono inerte.

Il Governo ha avuto il buon senso di sapere resistere agli eccitamenti; il suo intervento non è giustificato, perchè la questione economica non si è mutata in sanitaria, in morale o politica; ha fatto quello che ha potuto indirettamente, ed ha fatto anche troppo, quando troviamo leggi sociali, che non si sono potute eseguire.

Quando il bisogno manca la legge è inopportuna; nè questo bisogno è costituito dalle affermazioni di esagerati scrittori, di opuscoli e di giornali; il bisogno deve essere nella coscienza popolare e di tal natura che è possibile apportarvi un rimedio.

Ecco una superiorità che ha il nostro paese di fronte alle altre nazioni.

Il movimento socialista, or pacifico, or violento è da oltre 60 anni che agita le nazioni, ed ora si è accentuato di più. Esso trova numerosi sostenitori in Inghilterra, assumendo il carattere delle pacifiche riforme, in Germania or calmo or turbolento si appoggia massimamente alla monarchia sociale, in Francia rivoluzionario e violento si mesce alla democrazia sociale, in Russia inesorabile e distruggitrice vive nel segreto di tenebrose adunanze, in America si svolge all'ombra della più estesa libertà, ma non è entrato nella coscienza del popolo. Sostenuto da pochi scrittori, che si appoggiano alle idee tedesche o francesi della monarchia e della democrazia sociale, le loro idee non trovano eco che in uno sparuto nu-

mero di operai, cui manca il lavoro; e i più esagerati socialisti italiani vanno altrove a far propaganda di idee e d'azione, e si stringono agli stranieri per portare il terrore nelle nostre pacifiche popolazioni.

Questo movimento sociale, che si riscontra per ovunque in diverso grado, si manifesta altresì in quel gretto protezionismo che ha invaso i Governi e che è rappresentato dalla elevazione delle tasse e dalle rappresaglie fra i varii stati. Socialismo e protezionismo sono i mali che minacciano le attuali nazioni; ma meno di tutta l'Italia, ove il popolo è devoto alla libertà, ed ove le idee socialiste ed autoritarie non attecchiscono; ove gli uomini di stato non hanno abbandonato le gloriose tradizioni delle idee liberali; inneggiano, ma non attuano il socialismo cattedratico, ricorrono al protezionismo per rappresaglia, ma proclamano il libero cambio; a destra come a sinistra la statua della libertà non si vela; rammentiamo il Rudinì che alla Camera fece professione di liberista; e il Crispi che con nobili frasi ha combattuto il socialismo cattedratico e democratico.

In una recente lettera allo Sbarbaro, devoto alla libertà anche lui, il grande uomo di stato diceva:

« Per me le attribuzioni dello Stato possono determinarsi in due parole: Rimpetto allo straniero deve invigilare alla sicurezza del paese, all'interno eseguire le grandi opere di utilità generale, e far le leggi necessarie alla protezione dei cittadini nell'esercizio dei loro dritti.

«. . . . I nostri avversarii, gli uomini della scuola autoritaria, hanno sempre in bocca i dritti dello Stato. È un errore. Lo Stato non ha dritti, nè può averne. Lo Stato è una delegazione del popolo per funzioni che gli vengono attribuite, ed un popolo che eccede i limiti della delegazione, abbandonando i suoi dritti allo Stato, non è degno di libertà, ma fonda con le sue mani la schiavitù. » (1)

XVI. — Le deduzioni e le speranze

Le cifre presentate, e di cui abbiamo fatto lunga ed accurata rivista, si prestano a gravi meditazioni, e permettono che da esse si tirino delle utili deduzioni, e delle regole di prudenza sulla vita economica morale e politica della nazione.

Esse ci mostrano quale cammino abbia percorso l'Italia dal 1861 ad

(1) Questo concetto dello Stato alla Russeau, che ha pure le sue funeste conseguenze, potendo giustificare ogni eccesso, è pure opportuno per negargli la perniciosa ingerenza nella vita sociale.

oggi, tanto economicamente, che intellettualmente, moralmente e politicamente.

Nella vita economica e nello svolgimento della ricchezza si scorge una progressione lenta e stentata, interrotta da crisi, che hanno resa triste la condizione del popolo, più che altro, per la sproporzione fra gli estesi desiderii di fronte ai nuovi orizzonti e la ricchezza del paese. Donde da una parte lo scontento e l'ardore insaziato di ricchezze, che ha portato agli esagerati ideali del socialismo sino all'anarchia, e dell'altra l'abbandono del giusto indirizzo verso l'agricoltura e il commercio, per andar dietro alle manifatture, credute migliore e più pronto mezzo di ricchezza; e il disinganno ha fatto ricorrere al protezionismo che ha portato danno alle popolazioni, e più segnatamente a quelle del sud, mentre l'abuso della magia del credito, galvanizzando il paese, lo ha poi condotto alla miseria, lasciando che banchieri e politici si arricchissero col denaro risparmiato alle credule popolazioni, e preparando scandali e vergogne.

Intorno alla vita intellettuale e allo svolgersi dell'istruzione, le statistiche ci mostrano un progresso: l'analfabetismo diminuito, il numero degli allievi nelle scuole cresciuto in ogni ordine dell'insegnamento. Ma se l'istruzione è cresciuta in estensione è diminuita in intensità, e l'educazione che fa uomini di forte carattere e di grandi ideali manca del tutto, come mancano i grandi uomini di 50 anni addietro che illustravano il paese e ne guidavano il pensiero e l'opera. Oggi l'ambiente ha dato i suoi frutti, sia negli uomini che guidano, che nelle idee e sistemi che non sono efficaci ad un vero progresso del popolo.

Negli ordini amministrativi, che pur costituiscono gran parte della vita della nazione, l'uniformità esagerata e l'accentramento nel potere centrale di ogni funzione dello Stato hanno portato l'anemia nelle singole regioni, la cui vita libera e rigogliosa avrebbe cementato la cultura, la ricchezza e la potenza della nazione.

L'avere poi mescolato la politica all'amministrazione ha reso potente il parlamentarismo e la sua indebita ingerenza nei pubblici affari, ed ha fatto, senza l'onore sbandire il sistema regionale che fu il più alto portato dalla sapienza politica italiana negli scritti del Cattaneo e del Montanelli e nei progetti di legge del Farini e del Minghetti, per sostituirvi il gretto sminuzzamento provinciale, che ha gradatamente infiacchito il paese, rendendolo cieco strumento del potere, sostituendo al nobile e disinteressato amor della patria, l'indifferenza, o il torna conto.

Da ciò la decadenza politica e morale, la niuna distinzione tra il vizio e la virtù, la perdita di ogni idealità e il correr dietro alla realità, suscitando una lotta insistente tra le classi ricche e le non abbienti, tra il

lavoro e il capitale, le cui incitazioni e manifestazioni si trovano in certi libri e in certi giornali.

Da ciò l'invelenire di talune piaghe sociali, tra le quali più spiccate la emigrazione e la criminalità, che crescono in fortissime proporzioni, e si rivelano funesto effetto di questa morbosità sociale, tanto che l'una è divenuta un problema complesso, ove non agisce solamente il bisogno di equilibrio tra la popolazione e la sussistenza, e l'altra preoccupa i sociologi, che nella qualità dei crimini e dei delitti vedono l'espressione dell'accidia e della intemperanza dei costumi nei godimenti della vita.

Il Governo nella sua opera educatrice e sociale anzicchè opporsi a queste tendenze ha lasciato che certe idee e sistemi si popolarizzassero; e nella vita economica la sua ingerenza è riuscita funesta, soffocando con l'imposta e colle leggi restrittive lo sviluppo della privata ricchezza, mentre nella parte politica all'antico fervore è subentrata l'indifferenza e il malcontento, che si rivela nella ristretta frequenza degli elettori alle elezioni politiche e amministrative, nel crescere degli brogli elettorali e nelle sentenze dei magistrati che li condannano.

La spensieratezza dei primi anni della nostra rigenerazione gettò le basi della decadenza economica e politica e l'accrebbe la manìa della grandezza.

Trascurato ogni miglioramento nella vita economica del paese a mezzo di un salutare raccoglimento che ci avrebbe fatti ricchi e poi forti, il Governo ha lasciato che gl'interessi dei nostri debiti si elevassero a 574 milioni all'anno, che per la guerra e marina si spendessero miliardi e la loro spesa annua si elevasse a 433 milioni, di modo che appena 600 milioni restano in bilancio per tutti gli altri servizii sociali, mentre le imposte crescono con una grande sproporzione di fronte all' aumento della ricchezza.

Nè ci siamo arrestati in questa via. Oramai il capitale manca alla rigenerazione; e con dolore lo veggiamo dal Governo disperdere nelle aride terre dell'Eritrea; chè ove quanto si è consumato in Africa si fosse volto all'interna cultura e colonizzazione la nostra ricchezza si sarebbe accresciuta con pubblico bene, e la nostra emigrazione si sarebbe diminuita, essendo, più che esuberante, insufficiente la nostra popolazione agraria di fronte al territorio coltivabile.

Venire poi al confronto tra le nostre condizioni e quelle di altre nazioni, e volerne misurare il progresso, sarebbe opera stolta.

È vero che ogni confronto è difficile per la diversità della posizione e dei criterii da adoperare a stabilire questa misura, ma ove questi raffronti sono possibili, sia nella vita economica, che nella intellettuale e

morale, questi raffronti ci mostrano sventuratamente una marcata inferiorità.

Potrebbe dirsi che le cifre nostre e delle altre nazioni non esprimano la verità, non possono presentare il vero stato delle cose, ma comunque siano, non può sconvenirsi che esse presentano tale risultato approssimativo, innanzi al quale dobbiamo piegare il capo.

La nostra posizione è vero che è infelice, ma non bisogna disperare. Siam poveri, ma potremo divenire ricchi; ma prima ricchi e poi forti: la fortezza viene dalla ricchezza.

Arrestiamoci nella via dove le vicende ci han condotto, noi dobbiamo dominarle, non lasciarci dominare da esse.

Facciamo che l'amore al lavoro si ridesti e si volga all'agricoltura; voler essere un paese manifatturiero, pria di svolgere la industria agraria, quando abbiamo 2 milioni di ettari di terreno incolto e 1400 milioni da irrigare, è indirizzo sbagliato.

Facciamo che i nostri capitali, risparmiati dall'imposta, si impieghino nella cultura delle terre, e che la nostra emigrazione non vada a mendicare all'estero, ma trovi lavoro nel paese: l'agricoltura ha bisogno di braccia.

Pensiamo a riformare tutti i nostri ordinamenti, senza preconcetti, seguendo l'ordine naturale dei fatti, non l'artificiale delle idealità, o dei paradossi, ridestando la vita locale, che il sistema provinciale ha distrutto.

Mostriamo il coraggio di dichiarare che abbiamo avuto torto nel combattere il sistema del discentramento regionale dell'amministrazione, che, quantunque bandito tuttodì nei programmi degli uomini di stato, pur si guarda con diffidenza; accettiamolo sinceramente, come unico mezzo della rigenerazione economica, politica e finanziaria della nazione, abbandonando le tortuose vie delle riforme organiche e del discentramento a parole; mentre in fatto si minacciano per ciascuna ragione gli ultimi avanzi d'istituzioni locali, che un resto di pudore ha fatto sin oggi rispettare.

Diamo molto all'iniziativa privata e locale, poco a quella del Governo; non pensiamo a nuove imposte, ma ad economie e a far fruttare le vecchie, con l'aumento della ricchezza. Abbandoniamo il sistema di rappresaglie nel commercio, la guerra a tutto ciò che non è nuovo; e facciamo che la libertà in tutto e per tutti dia movimento alla nostra vita economica politica e morale.

Inculchiamo nel popolo l'amore al lavoro, alla preveggenza, alla moderazione e alla patria nostra che ci è costata tanti sacrificii; avveziamolo

ad emulare, non ad invidiare, ad aver coscienza nel proprio dritto, non a violare quello degli altri; e sopratutto a rendersi pago di un miglioramento possibile, rifuggendo da quelle idee che, pur mettendo il veleno nell'anima, non si è dato raggiungere.

Dopo 32 anni di vita nazionale ci possiamo mettere in questa nuova via, con la fiducia nelle proprie forze, con la fede al progresso, ma a quel progresso ch'è illuminato dalla verità, sorretto dalla tradizione, appoggiato dalla libertà.

CLASSE DI LETTERE ED ARTI

ASTORRE PELLEGRINI

NOTE ED APPUNTI

SULLE ISCRIZIONI FENICIE DEL CORPUS

(Continuazione)

Comunicato all' Accademia nella seduta del 17 Maggio 1891.

Ciò posto, non vedrei in *a · za · ta · i* che un epiteto della fortuna, o della dea che la governa, epiteto che non trovo nell' epigrafi, ma è registrato nei Lessici (ἀζητός, -ή, -όν *Suid. et Zonar.* ὁ σεβαστός *ab* ἄζομαι H. Steph.), e fa riscontro cogli altri di ἀγαθή, χρηστή, εὐκλεής, εὐμενής, ἐπιφανής, σώτειρα, σεμνοτάτη, coi quali nelle iscrizioni e negli autori vien chiamata la r e r u m o m n i u m d o m i n a. Non è improbabile che anche nell'*i · tu · ka · i* · i · *te* · re · *i* · *te* · a · · · dell' epigr. di Chytrea si asconda qualche cosa di simile ('I[ν] τύχαι ἰ[ν]τελεῖ θεᾶ[ι]? cfr. coll' ἐ[ν]τε[λεῖ]ς [θ]εαὶ ['Αν]άγκ[η] καὶ Βί[α] *C. I. G.* 4379, o). La differenza poi che il Meister (op. cit. II, p. 297) crede scorgere tra la formula ἰ[ν] τύχαι e l'altra ἀγαθῇ τύχῃ (lat. *quod felix faustumque sit*), che si alterna spesso, come acclamazione di buon augurio, nel principio di atti politici, documenti, trattati etc., con quelle di θεὸς τύχην, θεὸς τύχην ἀγαθήν, θεὸς θύχᾳ ἀγαθᾷ, ἐπὶ σωτηρίᾳ, θεοῖς ἐπικούροις etc., è più apparente che reale; perchè anche nelle iscrizioni dedicatorie, e negli ex-voto di Cipro (14[b], 14[d], 14[e], 31, 45, 72, 75 etc.) la prima formula non è tanto espressione e ringraziamento di un bene conseguito — ambedue impliciti nel fatto istesso della dedica del monumento —, quanto un a u g u r i o del fedele, che il cippo o la statua che si consacra non abbia a tornare sgradita alla divinità, ma sia pegno di costante fortuna. In questo senso siffatta acclamazione trova esatto riscontro nell'epigrafia latina: Deo | Mercu | rio sanc | to aug · | M · Aure | lius De | ci mus | v · p · p · p · N | votum solvit | libens a | nimo | · Feliciter (*C. I. L.* 95). L' uso del dativo colla preposizione ἐν, invece del dativo semplice, è pienamente autorizzato dai classici, sia per far sentire la sommissione e la fiducia nella divinità, sia piuttosto come equivalente a un avverbio (ἐν δίκῃ, ἐν τάχει etc., εἰ γὰρ ἐν τύχῃ γε τῳ—σωτῆρι βαίη *Ed. re* 80, 81). Un' iscrizione bilingue e scorretta di Lapethos (*C. I. S.* 95), del tempo di Tolomeo I, offre qual traduzione dell' ἀγα[θ]ῆι τύχηι il fen. למזל נעם: ma può darsi che anche colla formula scempia ἰ(ν) τύχαι, o coll' ἰ(ν) τύχαι ἀζατᾶι abbiano inteso questi Fenicii far sentire con più libertà il loro יברך *benedicat* (*Deus*).

N. 90.

Lin. 1. Pel מ servile il fen. מרקע: ebr. רְקֻעִים = ebr. מֶרְקָח: ebr. רִקְחִים.

N. 93.

Lin. 5. אש כן נדר. Meglio col Derenbourg אֲשֶׁ כָּן נֹדֵר, *quod fuit vovens*, che col Renan אֲשֶׁ כֵּן נָדַר, *quod voverat*, perchè il costrutto arabo كَانَ قَتَلَ non ha riscontro, che io sappia, nè in fenicio, nè in ebraico. Poco probabile l' ebr. e cald. כֵּן *sic, ita*.

Lin. 2. אש הא *qui (fuit)*. *C.* O *qui idem*, o senz' altro *qui est*, col pr. personale, in luogo del verbo sostantivo, come in ebr. V. Ges. *Th.* p. 369.

N. 95.

Lin. 1. ענת, graece Ἀθηνᾶ. Utrum hic sit fortuitus linguae ludus, an deae ambae quadam affinitate conjunctae fuerint alii viderint. Num rursus ענת eadem sit quae dea persica Anaïtis, dubitare licet... *C.* p. 115. Credo casuale e illusoria la metatesi fra ענת ed Ἀθηνᾶ, e la rispondenza bustrofeda fra Anat(a) ed Ἀθᾱνᾶ, che fa ripensare alla pretesa identità di Diana con Anait (Forcell. *Lex.* s. v.). Ma realmente qualche rapporto fra il mito, il carattere, e gli emblemi d' Atena e quelli di ענת ci doveva essere, altrimenti non vedremmo un nome tradotto coll' altro, come in altre epigrafi il nome di רשף con Ἀπόλ(λ)ων, quello di תנת con Ἄρτεμις etc. Anche il de Vogüé (*Mél. d' arch. orient.* p. 36 etc.) aveva dubitato che si trattasse dell' Anaïtis persiana: nondimeno questo ravvicinamento seduce, come seduce quello fra ענת ed Ānta-t. Forse il figlio di ססם, che pare oriundo dall' Egitto (Derenbourg, Revillout), riportò dalla patria il culto semitico di Anata od Anati, eg. Ānta-t, che fino dal tempo della XVIII dinastia aveva tempio in Menfi, insieme con Bar o בעל, ed Āstarta o עשתרת. Cfr. ancora con An-it, forma di Hat-hor. Al nome della città fenicia rammentata dal *C.* (בֵּית עֲנוֹת *Jos.* XV, 59) si può aggiungere בֵּית עֲנָת *Jos.* XIX, 38; *Judd.* I, 33 = Βηθαναθά d' Eusebio.

Lin. 2. ארמלכם, con מ = מ per assimilazione di נמ.

Lin. 3. « בעלשלם. Graece: Πραξίδημος... Qua autem cognatione nomina Praxidemos et Baalsillem conjuncta sint, non vide-

mus. » *C.* Forse in fondo al nome divino, che forma la prima parte di בעלשלם, si asconde, e con lui si compenetra, per rendere in qualche modo il gr. δῆμος, il sost. בַּעַל *locus, oppidum*; e col pi'el שִׁלֵּם *perfecit, absolvit*, si volle far sentire il πρᾶξις, *azione, fatto* etc. (πράσσω *compio*, A, 562). Ma non è improbabile un adattamento fonetico del nome greco al fenicio.

Lin. 4. את = אית, come spesso nelle iscrizioni neopuniche, occorre ancora, e l'aveva notato lo SCHRÖDER (*D. P. S.* p. 213) nell'iscrizione di Marsilia. Nel n. 1 si ha את (linn. 3 e 7) ed אית (linn. 8 e 15).

N. 97 *b*.

Lin. 2. זיבקנ[ת] *Zîbeqa[t]*. *C.* Corretto ora in זיבקם *Zibeqam* o *Zejebqam*. V. num. 569.

Lin. 3. כנתתא. Forse Kenat-to, *Cognomen-Toi*? Su תא divinità numidica o libica, il טא dei Nabatei, v. HALÉVY, *Ét. berb.* nel *Journ. as.* Févr.-Mars 1874, p. 194. Cfr. ancora coll' יעצתאו *Admonuit-To* dell'iscr. 1ª altiburitana, lin. 4, ovvero, se ivi צ = ז, *To consolatur* (cfr. ebr. יְעוּאֵל, יְעוּיָה). Pel significato che supporrei al nome כנתתא cfr. ebr. שְׁמוּאֵל.

N. 100 *a*.

עבדשמן per עבדאשמן è confermato dal n. 350, ove occorre due volte.

N. 102.

Lin. 1. צדיתן. « Quisnam autem sit ille deus (צד), incertum. Renan Ἀγρέα καὶ Ἁλιέα illos a Philone Bybliensi memoratos, phoenicio sermone צד וצדן, huc referendos putat. » *C.* p. 123. V. innanzi la mia nota al n. 247. — « Nomen quod deinceps venit omnes legunt גדצד, sed parum placet in nomine humano duo deorum nomina ita continuari. Malumus ergo legere גרצד *Hospes Sadi* ». *C.* p. 123. Il confronto con altri nomi teofori formati in fen. con גר, quali גרמלך, גרעשתרת, גרמלקרת, avvalora questa lezione. Nondimeno rammenta l'ebr. גַּדִּיאֵל *fortuna Dei*, in cui la prima parte non è nome divino.

Ibid. ישב [דכי]. « Litteras vero דכי quomodo expediamus valde anceps ». *C.* p. 123. דכי potrebb'essere l'ebr. דַּכִּי *contusio*, con facile passaggio di significato a quello di *poggio, colle depresso, plateau*; come in

ar. da دَكَّ *contudit, depressus ac velut complanatus fuit,* si fece دَكّ *colle depresso,* دَكَّآء *a hill of mould* or *clay, not rugged, nor amounting to a mountain* (Lane, p. 899). Per la R. cfr. l'assiro dakû *prostrare,* e l'eg. deh, deha *esser basso, umile.* L'י non sarebbe allora quiescente, come pare che nol fosse nel dial. d'Abido (nn. 103 *c*, 104, 107) l'י di אנכי (cfr. a. eg. ȧnuk-ȧ, dove l'ȧ è pron. suffisso della 1ª p.).

Lin. 2. פטרת. Può pensarsi all'ebr. פִּטְרָה *fissio,* col significato probabile di *frazione di terreno,* τέμενος, come avvenne per l'eg. peq *porzione di beni, sostanza,* da una R. omofona che vale *findere, aperire.* Ma l'יִפְטַר *discessit* del *1 Sam.* XIX, 10, ed il rabb. פְּטִירָה *discessus, obitus, mors,* pajono avvalorare l'interpretazione dello Zotenberg, בפטרת *quum proficisceretur,* ovvero *quum defunctus esset.*

N. 103 *b.*

בעליליי *Ba'aljelœi. C.* Potrebbe significare «Cui Ba'al fuit amicus», da una R. ילי = ar. وَلِيَ: ed avremmo, secondo il *C.*, un altro esempio fen. di verbi in י in luogo degli ebr. לה, da aggiungersi a חמי (n. 102 *b*). Ma la copia del Sayce, pubblicata dal Derenbourg, legge בעליתן.

Nn. 111 *a* e *b.*

Lin. 1. כאית *huc venit. C.* Forma oscura, con ית riferibile, per gl'illustratori, alla R. אתה, che in fen. potè essere יתה (cfr. aphel aram. הַיְתִי in *Dan.* III, 13). Altri suppose ית = ebr. יֵשׁ con passaggio, molto incerto in fenicio, di ש a ת. V. Schröd. *D. P. S.* p. 111, *Anm.* Altri altre cose. Non potremmo veder qui addirittura l'equivalente fenicio del verbo sir. e samar. אית, targg. אִית, cald. bibl. אִיתַי, talm. אִיתָא, *est, erat, fuit,* nel senso di *venit?* Se anche nella voce fenicia, come nelle forme sopraccitate, e secondo il Gesen. (*Th.* p. 88, *a*), nell'ar. أَيْسٌ, l'א è prostetico, allora nell'avverbio precedente כא = ebr. כֹּה ebbe luogo l'elisione. Ma se l'א dell'avverbio, e par più probabile, resistè eccezionalm., per evitar confusione con כ = כִּי e כְּ, avremo allora ית con dileguo dell'א, come nel samar. ית che occorre accanto ad אית e ad את. Anche un כית, sul tipo dell'ar. لَيْسَ e dell'aram. לֵית, לָית = לָא אִיתַי di *Dan.* II, 10, 11: III, 29: IV, 32, si sarebbe potuto confondere coll'urbico.

Ibid. יגראשמן[ן] Iagoresmun, cioè *Qui Esmunum veretur*. Così il Renan, che lo confronta cogli ebr. יְרִיאֵל ,יְרִאִיָּה ed יְרוּאֵל. Però quest' ultimo, che non è di persona, ma geografico, può derivare col secondo da ירה. La lezione del nome fenicio non è sicurissima.

Ibid. אחמם *Amasis*. *C.* Forse meglio leggere אחמסי.

N. 112 *a*, *b*[1], *b*[2], *c*[1].

Lo Halévy spiega il gruppo שרכש di queste iscrizioni per *campos Aethiopiæ*; ed il *C.*, non escludendo che possano appartenere a tre mercenari di Psammetico II, Cuseo, Gerhecalo, ʿAbdsakon, interpreta l' אש על come *præpositus*. Tuttavia, siccome in queste epigrafi, in luogo del gruppo שרכש, è sostituito più volte דלחמה, è probabile che anche questo gruppo contenga, come il primo, una designazione geografica. Ciò posto vedrei nella prep. על la nozione di moto all' insù (עלה על הר *ascendit in montem*, *Jes.* XL, 9 etc.), un equivalente del perf. עָלִתִ *adscendi*, usato due volte in altra di queste iscrizioni (n. 113); e nel vocabolo חמה il nome indigeno dell' Egitto, l' ebr. חָם, il Qem o *Paese nero* dei geroglifici (Levi *V. G.* VI, 30), che in copto è χami, χēmi, e nel dialetto sahitico Kēme. Quindi דל חמה può designare l' entrata meridionale d' Egitto, *Portæ Aegypti* od Ipsambul, come in *Zach.* XI, 1 le דלתי לבנון sono gli *aditus ad interiora Libani*: esser cioè un equivalente dell' ā, *porta*, du. āt-i, che nei geroglifici designava «i passi che dall'estero introdu- «cevano in Egitto; i quali passi, coperti da forti posizioni na- «turali, figuravano come le porte del paese, e rammentano le «parole di Giuseppe ai suoi fratelli» (*Gen.* XLII, 9. Levi *V. G.* I, 150). Cfr., del resto, colle Πύλαι Πέλοπος, Πύλαι Πελοποννήσου, Πύλαι αἱ Βαβυλώνιαι, Συρίαι Πύλαι, Portae Medicae, بَابُ الأَبْوَابِ o *Portæ Caspiæ* etc. Vorrei pertanto spiegar così le quattro epigrafi.

a) *ʿAbdsakon, filius Petjehavi, qui* (adscendit) *ad* [*Por*]*tas Aegypti.*

b[1]) *Gerhekal, filius Helemi, qui* (adscendit) *ad cam*[*pos*] *Aethiopiæ*, (ad) [*Por*]*tas Aegypti.*

b[2]) *Gerhekal, filius Helemi, qui* (adscendit) *a*[*d Por*]*tas Aegypti*, (ad) *cam*[*pos*] *Aeth*[*iopiæ*].

c[1]) *Cuṡæus, filius ʿAbdpaʿami, qui* (adscendit) *ad cam[pos] Aethiopiae,* (ad) *[Por]tas Aegypti.*

Restano però delle dubbiezze, quali la posizione alternata dei nomi geografici, il pl. costr. m. דל pel f. דלת o דלהת (n. 7), e l'omissione costante della prepos. על dinanzi al secondo nome, dove almeno dovrebbe aversi la copula (cfr. *Jes.* XV, 8).

N. 115.

Lin. 1. Tanto il disegno dell'iscrizione ricavato dal calco (*Tav.* XXI, 115), come quello dell'intiero monumento (*Tav.* XXIII, 115 A) non confermano la lezione del *C.* שם *Ṡem*, ma mostran chiaro che dopo il מ viene una lettera, anzichè una mera erosione del marmo. Che lettera sia non è facile a definirsi, ma è assai probabile che si tratti d'un י, come lessero il Levy ed il Gildemeister, e come congetturò lo Schröder. Potremo allora confrontarlo coll'ebr. שַׁמַּי (*vastatus*) 1 *Par.* II, 28, 44. IV, 17, benchè sfugga il rapporto coll' 'Αντίπατρος della parte greca.

Lin. 2. [ה]טנאת *C.* Meglio leggere [י]טנאת, finchè in fenicio non s'abbiano esempii sicuri dell' ה preformativo dell' hipʿh.

N. 120.

הרנא בעלת בזנתי *Irene civis Byzantii.* L'ultima parola è il gr. Βυζάντιον fatto indeclinabile, e col dileguo dell'-ον finale, come in rc. παιδί per παιδίον, σιτάρι per σιτάριον, etc., ed in talm. ארכי = ἀρχεῖον, בלני = βαλανεῖον, ביברי = vivarium etc. V. Schröder, *D. P. S.* p. 106.

Nn. 122 e 122bis.

La storia non molto esatta delle vicende dell'esemplare del *Louvre* di questa iscrizione, fu rettificata per le importanti comunicazioni fatte dal Berger all'*Académie* nella seduta del 14 Decembre 1888.

Lin. 1-2. אש נדר עבדך עבדאסר ואחי אסרשמר........ *quod voverunt servi tui ʿAbdosir et frater ejus Osirṡamar. C.* Meglio, collo Schlottmann (*D. I. E.* p. 175), e collo Schröder, (*D. P. S.* p. 204), *quod vovit servus tuus*, etc.

N. 124.

Lin. 1 .... חדר בת עלם קבר. Il *C.* intende *penetrale domus aeternae; sepulchrum.* Preferirei, col Gesen., *penetrale domus aeternae* (est) *sepul-*

chrum. Al passo dell' *Eccl.* XII, 5, a quello di Diodoro I, 51, 2, ed alla DOMVS AETERNA delle iscrizioni latine, citati dal Gesenius e dal *C.*, si può aggiungere il se-t nt-neheh *locus aeternitatis*, cioè *il sepolcro*, di una stela geroglifica del Louvre (Levi, *V. G.* II, 183: cfr. VII, 173).

N. 131.

Lin. 2. Il ב di forma ebraica, qual' è offerto dalla Tavola XXVI, sarebbe in fenicio una novità.

N. 132.

Lin. 1, 8. על גול *populus Gauli*, e non *gaulitanus*, come nel n. 7 על צר è *populus Tyri*.

Linn. 2, 3. מקדש *penetrale*. *C.* Forse è pl. come in *Jer.* LI, 51.

Lin. 2. צדמבעל *Sadambaalis*. *C.* Potrebbe anche leggersi *Sidomba'al* per Sidon-Ba'al, nome composto come Sed-Tanit, Ba'al-Safon etc. V. retro p. 20. Sulla dea Σιδών v. appresso n. 269.

Lin. 4. אדר ערכת *(pro)curator impensarum*, ἱεροταμίας, ἐπιμελητής. *C.* pp. 163, 164. Può anche vedersi in אדר l' ebr. אַדִּיר *princeps, dux*, ed in ערכת una variante di מַעֲרָכוֹת *ordines militum, acies*, cfr. 1 *Sam.* XVII, 8: quindi, per dirla coi Greci, un ταξίαρχος, od epigraf. anche ἡγεμὼν τῶν τάξεων.

Lin. 7. בלא « nomen ignotum ». *C.* Cfr. col בלש dell' iscrizioni berbere.

Ibid. כלם *Cullam*. *C.* Può essere חלם *Helem* (nn. 112b', 112b''), col noto scambio fra כ e ח (Schröder, *D. P. S.* p. 116), di cui abbiamo un esempio anche in questa stessa iscrizione (בעלשלך per בעלשלח, ove non si tratti di una radice affine, di cui il Clermont-Ganneau, *Rev. crit.* 1885, 2, p. 58, trova indizio nell' arabo volgare).

N. 133.

« ש sensu genitivi, ut apud Hebraeos recentiores של, et ד apud Aramaeos. » *C.* Anche in assiro ša, šá è ad un tempo pron. relativo e segno molto frequente del genitivo.

N. 134 (neopunica).

יחא. Cfr. col nome berbero יחתא (Halévy, *op. cit.* nn. 145, 147).

N. 135.

Ebbi già a pubblicare nel *Vessillo Israelitico*, Apr. 1885, pp. 122-127,

un tentativo di lettura e d'interpretazione di quest'epigrafe, che, per essersene perduto l'originale, rimane la più scabrosa fra le puniche. Nuovi e ripetuti confronti m'hanno condotto a mutare quasi per intiero quel primo mio tentativo, e ad accostarmi assai alle vedute del *C.*, senza darmi neppur ora la certezza d'aver colto nel segno: resultato assai sconfortante, ma inevitabile con siffatto caleidoscopio! I punti fra una lettera e l'altra della seguente trascrizione in caratteri ebraici indicano le lettere per me affatto oscure: chiudo fra parentesi curvilinee il meno certo, rettilinee le restituzioni:

לרבת לעשתרת ארך ח(י)ם (סף ז) אש עית (ר)ח(ק גב ז)	1
שכן אש (י)·ח מעל ·(‖ ג)מ(ית)נ פמשבתמ·(כ)מע	2
אש (י)·ח מעל שת(|) משנ ···(ת) שכן ·ש ··(ת) ··· ע	3
מ(ש) על פן ה(גב בנן) נ(בך) אש (י)קע חמלך בן בעלי[תן]	4
בן צדיתן בן (יבעלים) בן (ע)נאל בן ·//////////////////////[בשת]	5
שפטם מגן ובדעשתרת ו(ב)···ע·(בת) · //////////////////////	6
ח(צב)ע·(נ)·מקם·(ת)·(ל)מ(ש)ב(ק) עשת[רת]	7
(ו)בחמצ(פ)מ(מא)ש המת כשמע ק[לא תברכא]	8

1. *Magnae 'Astartae saluti viventium* (*pelvim hanc*) *qu*(*ae*). . . . . .
. . . . . . (*cisternae et*)
2. *habitacul*(*um*) *quod* . . . .
3. *quod*. . . . . *habitacul*(*um*) [*quod?*]. . . .
4. . . . . . . *in facie* (*cisternae in horto*) . . . . *qu*(*am*) . . . .
Himilko, filius Ba'alja[*tonis*],
5. *filii Sedjatonis, filii* (*Juba'alim*), *filii* (*'Anni*)*el, filii*. . . [*in anno*]
6. *suffetum Magonis et Bod'astarti et* . . . .
7. . . . . *'Asta*[*rtae*] . . . .
8. . . . . : *quia exaudivit*
vo[*cem ejus: benedicat eum*].

Lin. 1. ארך חים, spiegato col *C.* per *longae vitae* (*auctori*), o per *longitudo vitae* vel *prolongans vitam*, (che non è, come sembra dalle note, l'interpretazione del Lagumina, mentre questi dubita assai della lezione חים, ed a עשתרת ארך non dà altro significato che quello di *Astarte d'Erice*,

V. *Arch. Stor. Sic.*, 1877, pp. 387-99) soddisfa poco di fronte al לעשתרת ארך dell' iscr. cagliaritana (n. 140). Senza escludere che il nostro vocabolo ארך si colleghi, o si combini col nome d'E r i c e, letto felicemente dal Salinas nell' ארך delle monete (*Arch. Stor. Sic.* 1873 p. 498), credo assai probabile che si tratti d'un sost. m. affine al f. ebr. אֲרֻכָה *salus*, se pur non è lo stesso nome, coll'omissione del ת finale = ה ebr., come in נם del tit. 143, ed in מאש del 149. È notevole il fatto che anche nell'invocazione dell' atto IV, scena 6ª del *Mercator*, Astarte venga appellata *v i t a*, *s a l u s*; il che basterebbe a farci dubitare della pretesa apocrifità di quella scena, che può benissimo aver appartenuto all' Ἔμπορος di Filemone.

Ibid. סַף *pelvis, patera.* Ex. XII, 22, Zach. XII, 2, occorre ancora nell' iscr. 1ª di Tiro (linn. 1, 5, 6). La lezione ארן proposta dal *C.* non regge ai confronti alfabetici su questa e sull' altre epigrafi; ma neppure סף è interamente sicuro, potendosi anche legger tutta la frase ארך חי מסך ז *longitudo vitæ, simulacrum fusum hoc*: מסך allora sarebbe affine all' ebraico מַסֵּכָה. גב forse l' ebr. גֵּב *pozzo*, ar. جُبّ *cisterna.*

Lin. 2. שֶׁכֶן *habitaculum*, meglio forse che il *penetrale* del *C.* che sarebbe מקדש (n. 132, 2. 3).

Lin. 7. עשת[רת] con ת simile a quello del בדעשתרת della lin. 6.

Lin. 8. Al יברכא *benedicat* del *C.* impf. piʿel 3 sg. m. preferirei תברכא = ebr. תְּבָרְכֵהוּ.

Pag. 181.

« Ad hanc diem inscriptio phoenicia nulla in insula Cossura reperta « est. Die 29° martii anni 1867, vir doctissimus Franciscus Lenormant « Academiam inscriptionum et litterarum humaniorum monuit se accepisse « a quodam viatore apographum tituli neo-punicis his verbis concepti « מצבת וקבר בעליחי בן עבדמלקרת (*Cippus et sepulchrum Baʿaljehai*, *filii ʿAbd-* « *melqarti*) qui Cossurae fuisset exscriptus .... Levy inscriptionem iterum « edidit .... Re vero melius expensa, postquam Salinas nos certos fecit « l a p i d e m i n i n s u l a n o n p o t u i s s e r e p e r i r i, ipse Lenormant sua- « det titulum inter spurios relegandum esse. » *C.* Non risulta per quali

ragioni dobbiamo relegar quest' epigrafe fra le spurie; nè è chiaro su qual fondamento il Salinas affermasse che non potè trovarsi in Pantelleria.

N. 139.

Lin. 3. «Ultimum nomen *Atasi* ignotum» *C.* אתש *Itas* sarà probabilmente per אתאס· *Cum Iside*. Cfr. con אֶתְבַּעַל 1 *Reg.* XVI, 31, Ἰθόβαλος, re di Sidone. Quanto a ש ed אש = ס ed אס, a. eg. As v. nn. 111[b], 329, 308, 50.

N. 140.

Quest'iscrizione non fu edita solo dall'Euting (*P. S.* p. 31), ma prima di lui, nel Decembre del 1870, dal Can. Spano nella sua *Relazione delle scoperte archeologiche fattesi in Sardegna nell' anno 1870.* Il vocabolo ארך, che il *C.* traduce per *Erycinæ*, non è tanto nitido come affermano gl'illustratori. Me lo dice l' ectipo e l' eliotipia della Tav. XXX, un disegno inviatomi allora dallo Spano, e le lezioni discordi dello Spano, dell' Euting e del *C.*

N. 143.

Lin. 1. מארח = מַאֲרִךְ *vitam proferenti* Ewald e Renan. Ma l'ebr. אֲרֻכָה *sanatio, salus*, e l'ar. أَرِيكٌ *sanitas vulneris* (cfr. a. eg. ārq *sanare, mitigare*) rendono assai probabile il significato di *sanator*, che trova riscontro nei nomi ebr. רפאל, רפיה, e ben s'addice alla divinità identificata dai Greci con Esculapio, l' ἀμύμων ἰητήρ. Se la forma è un part. piʿel, la geminazione della liquida in Merre e Μηρρή del titolo latino e greco, ove non ci additi che in fenicio, come nella 2ª forma del verbo arabo, anche il ר mediano si raddoppiava al piʿel, sarà dovuta a corruzione indoeuropea (Γομόῤῥα = עֲמֹרָה, Ἀμοῤῥαῖος = אֱמֹרִי, butirro = butyrum etc.). La palatale muta diventata gutturale spirante, fatto rarissimo, chè gli esempii semitici addotti dal Gesen. *Thes.*, p. 647, son quasi tutti più o meno incerti, ma confermato però pel fenicio da חת = כת e כית (Schröd. *D. P. S.* p. 116), si sarà proferita poco o punto negli ultimi tempi; onde le forme Merre e Μηρρή. Così l' ebr. רַקָּח *unguentario*, diventato cognome, si continua a scrivere, col vestigio della gutturale spirante, Racah, ma a Livorno ed altrove suona nè più nè meno Raqqà.

Ibid. L'Ascoli vide in שחם la trascrizione fenicia della voce lat. socius, e confrontò גם coll' ar. جَمَّة *turba*, e coll' ebr. מְגַמָּה *multitudo.* Per lo Hartwig Derenbourg lo ש è nota del genitivo, e חמגם è nome del padrone. Pel *C.* lo ש indica la condizione servile. Che si tratti dell' ar. شَخْص *corpo, persona*, nel senso di *servo*? Cfr. coll' ar. جِسْم *servo*, *schiavo*, *uomo*, col gr. σώματα che vale anche *schiavi*, e col corpora servorum, di Tacito. Allora אכלין שחם גם איש בממלחת risponderebbe esattam. al *Cleon salari(orum) soc(ietatis) s(ervus)*, od anche *soc(iorum) s(ervus)* del titolo latino.

N. 144.

Linn. 2, 3. שהא בשרדן *qui* (*habitavit*) *in Sardinia. C.* E nelle note, p. 191, *qui fuit in Sardinia* « quamvis non videatur qua ratione res per se evidens indicetur. » E ciò appunto genera sospetto che la traduzione non sia giusta. Vorrei pertanto vedere in הא, non già il pron. הָא (cfr. nn. 93, 2. 94, 2 etc.), ma una varietà dell'ebr. הָוָה, cald. הֲוָא *fuit*, nel senso di *obiit, cecidit*, come in *Job.* XXXVII, 6. Anche l' ar. هَوَى ha lo stesso significato.

Linn. 3 ed 8. נגר. È l' ebr. e cald. נָגִיד *princeps*, ar. نَجِيب, qual nome proprio. Cfr. col cognome romano Princeps, e col tit. 375.

N. 147.

Lin. 5. לבא [*Labius*]. *C.* Non occorre vedervi l' ebr. לָבִיא *leone.* Può supporsi un לַבָּא = ebr. לַהֲבוֹ *flamma ejus* (*Ba'alis*), il cui fem. senza suffisso לבת = ebr. לַבָּה, occorre in altre epigr. Cfr. Pellegrini, *Vess. israel.*, Giugno 1886, p. 193-194, e *Phil.* fr. 3. Del resto non pare che i nomi tratti dagli animali piacessero poco a questi Semiti: basta rammentare l'ebr. e fen. כָּלֵב, gli ebr. צִפּוֹר, צִפֹּרָה, שָׁפָן, עֶגְלָה, פַּרְעֹשׁ, e l'ebr. e fen. עַכְבּר confrontato dal Clermont-Ganneau (*Journ. asiat.* Fevr.-Mars 1883, pp. 123-159) coll'ebr. חֻלְדָּה *mustela*, e coi cognomi latini d' Africa Mustelus, Mustela etc. V. ancora più innanzi la nota al n. 336.

N. 149 (neopunica).

Linn. 2-3. הפרט.... לבנאת [*qui curavit....*] *exstruendum. C.* Si può ricorrere col Dillmann all'ar. فَرَطَ, ma intendendo (II e IV) *properavit*

exstrui. Cf. col porticus properantur di Plinio, col festinare vestes di Stazio, e col gr. σπεύδω, che fra gli altri suoi significati ha quello di *attendere con zelo à qualche cosa, studiose agere* (Σ, 373).

Ibid. מי. Può darsi che sia un'abbreviazione: מי[כרת] *decreto* dalla R. יסר, ebr. מוּסָדָה?

Ibid. טבארשא. Pel Renan è voce straniera. Il *C.* suppone un τοπαρχία, che in mancanza di meglio possiamo accettare: ב = פ Schröd. *D. P. S.* p. 113: שׁ = χ come nel copt. aš, našt = a. eg. āχ, neχt, e nel volg. romaico di Terra d'Otranto šimóna = rc. χειμῶνας.

Ibid. ה[ש]לכ[ני] *Sulcensium*. Così leggono Renan e Berger: ma il segno qui preso da loro per ש ha sempre in questa epigrafe, come del resto in ogni altra neopunica, il valore di ז, mentre a ש corrisponde dovunque il solito ʌ munito a sinistra d'una sbarretta. Dell'י finale non apparisce un vestigio sicuro. Meglio dunque leggere col Dillmann הזלכם. Il nome Sulci, col passaggio di ז a s richiama Ἔσδρας, Asdrubal etc.

N. 150 (neopunica).

בן צדק filius Sadiqi vel Sadoqi. *C.* p. 200. Preferirei il secondo, צָדוֹק *giusto,* che in ebr. è nome frequentissimo di persona. Il primo, se mai, sarebbe Saddiqi, צַדִּיק.

N. 151 (neopunica).

Lin. 2. Il mostro המאאא non è forse altra cosa che המצבא, connesso di צב, e con א eccezionale, ma non nuovo, invece di ת (cf. Schröd. *D. P. S.* p. 172); se pur non vogliamo leggere addirittura המצבת. Allora il bujo si dirada, ma non quanto occorre. Leggerei tutta l'epigrafe così:

לפלכש כהרהצ[יח] 1.

פעל ת המ[צבא] אות פהל[י]א 2.

עאגבר אתמא בן מקרא 3.

לכן לא ולא[מ]ם בענא 4.

כעב[ר]א המת למת[חה]ת־ 5.

[כְ]ם תפרץ צלחתם לא 6.

1. [*Felici Cere*] . . . .
2. *fecerunt* [*cippum*] *hunc* [*Pellius*]

3. *ʿAgbor, (et) Atma, filii [supra nominati]* :
4. *ut sit ei [matri]que eorum [Baʿanae]*:
5. *quia [perierunt] hi* . . . . . .
6. . . . *[eorum: redundet]* . . . . *eorum ei.*

Linn. 2. Senza il ו fra i nomi proprî, come nel n. 387, e nella grande iscr. altiburitana lin. 1-2.

Lin. 3. עאגבר = עכבר del n. 178?

Ibid. אתמא, meglio un nome proprio, che un plurale allo stato costrutto con articolo ed א finale per ־ֵי (Schröd. op. cit. p. 181) = ebr. תּוֹמִם *gemini* Gen. XXV, 24: tuttavia cf. gli אתמא בן coi אשן בן del n. 88 lin. 6 etc.

Ibid. מִקְרָא?

Lin. 4. בענא. Se è giusta la spiegazione del vocabolo precedente avremo allora un fem. in א come תארא (n. 64) e שמא (n. 51), che possiamo confrontare cogli ebr. בענא e בענה, e col punico בנא, quantunque nomi di uomo: anche altri nomi, p. e. מתנבעל (nn. 261, 212 etc.) son promiscui ad ambedue i sessi. Può pensarsi anche ai nomi muliebri Bena e Bona delle iscrizioni latine.

Lin. 5. עב[ר]א = עָבְרוּ *transierunt, perierunt* come in *Ps.* XXXVII, 36 etc. Anche l' ar. عبر vale *transivit* e *mortuus fuit.* Per l'א finale, probabile uscita neopunica = ו, cfr. il נדרא dell' iscr. citata d' Altiburos, lin. 1.

Ibid. המת = ebr. הֵמָּה è nel n. 3, linn. 11. 22 e nel 165. 17.

Lin. 6. Pare un' acclamazione, ma non so cavarne il senso.

N. 152 (neopunica).

La riproduzione del calco (Tav. XXXV) è affatto inservibile per chi non può osservare l'originale. Ne hanno colpa i caratteri di questo non molto chiari.

Lin. 4. אחשבן «quidnam significet plane ignoramus». *C.* Forse *frater-adolescentiae*, come gli ebr. אחיסמך *frater praesidii*, אחישחר *frater aurorae* etc.? Sul valore della R. שבן v. Gesen. *Thes.* p. 1354.

N. 159.

Lin. 3. ישבעל Ieśebbaʿal. *C.* Forse meglio Iośibbaʿal, secondo l'e-

braico citato יוֹשַׁבְיָה *quem habitare fecit Jova.* Altra forma affine a quest'ultima è יוֹשַׁוְיָה del 1 *Chron.* XI, 46.

N. 160.

חן potrebb'essere per abbreviazione la prima parte del nome teoforo חנבעל? Cfr. l'ebr. עֶבֶד *Iud.* IX, 26, 28 etc. per עַבְדְאֵל *Jer.* XXXVI, 26, מַתָּן ebr. *Jer.* XXXVIII, 1, per מַתַּנְיָה, e il fen. מתן (n. 7 lin. 2 etc.) = fen. Μάττην re di Tiro (Erod. VII, 98) per מתנבעל (nn. 261, 212, etc.).

N. 165.

Lin. 1. בעת[ת] *index*, vel *ratio*, vel *tabula.* Così le note del *C.* ma con qualche incertezza sull'origine del vocabolo fenicio. Quei significati non convengono al n. 171, ove riapparisce (lin. 7). Gli assegnerei il senso di *nota*, o quello di *richiesta*: cfr. ar. بَغَا *observavit rem*, بَغَى *petiit, expetivit, quaesivit*, بُغْيَة *res expetita*, aram. בְּעָא *quaesivit*, בָּעוּת *petitio.*

Ibid. [אש מנא[ו *quem statuerunt. C.* Mi par più naturale riferire il pron. relativo ad המש[א]תת anzichè a בעת[ת]: cfr. lin. 18. Secondo il *C.*, p. 227, il verbo מנא de re qualibet solo aut muro infixa usurpatum esse videtur: e ciò è confermato dalla formula אבן ז מנא *lapis hic positus est*, dell'iscrizioni sepolcrali (Schröd. *D. P. S.* p. 270). Ma non è improbabile che qui abbia valore figurato, come l'etiop. ፀንዐ *confirmatum, ratum est*, che pare lo stesso verbo. Cfr. l'ebr. שָׁפַת *infixit* e *constituit*, l'it. fissare, il lat. figere legem, pepigisse foedera, etc.

Lin. 3. כלל. Il Judas, il de Vogüé ed il Blau, ripensando al *Levit.* I, 3, XXII, 19-25 ci vedono un epiteto del bove, *integer*, o *sine macula*, pari all'ebr. תמים. Invece pei dotti collettori del *C.* è l'ebr. כָּלִיל *olocausto* (cfr. a. eg. qerer, σλιλ Levi VI, 50), equivalente all'ebr. עֹלָה, come già intesero il de Saulcy, il Munk, e lo Schröder. Può accettarsi questa spiegazione, ma non è necessario supporre dinanzi a כלל l'omissione di un אִם, potendo aversi in אלף, ed in tutti gli altri nomi di quest'epigrafe che precedono i sostantivi כלל, צועת, e שלם כלל, denotanti tre sacrifizii diversi, lo stato costrutto: de bove holocausti, seu sacrificii deprecativi, seu holocausti eucharistici. Ciò vale ancora per la lin. 11 [de hi]rco domestico, vel silvestri holocausti eucharistici,

seu averrunci, seu divinatorii; quantunque dobbiamo poi ritornare sul valore della frase אנגן אם צץ.

Lin. 4. קצרת *prosecta* da קצר *abscidit*. Così il *C.* dopo il Munk, il Levy, e lo Schröder; ma è voce oscura. Cfr. pel significato coll' ebr. גְּזָרִים *Gen.* XV, 17, *segmenta hostiarum*.

Ibid. יצלת *augmenta. C.* Lo tradurrei per *armi*, it. *spalle*, da una R. יצל = ar. وَصَلَ, ebr. אצל *iunxit*, אַצִּילוֹת *Jer.* XXXVIII, 12, *juncturae* (manus), o secondo altri *axillae*, in *Ez.* XIII, 18, *cubiti*: ar. أَوْصَال, *juncturae*. Cf. il gr. ἁρμός da ἄρω. Presso gli Ebrei il sacerdote aveva diritto alla spalla destra della vittima. V. *Lev.* VII, 32 etc.

Ibid. השלבם *viscera. C.* col Munk e collo Halévy. Nel 1 dei Re VII, 27, שְׁלַבִּים significa propriamente orli, o listelli in forma di nastro, lat. taeniae. E taenia è in Arnobio (*Adv. gent.* VII) l'offerta dell'intestino retto della vittima.

Ibid. אַחֲרֵי st. costr. pl. *die Reste* (des Fleisches) SCHRÖDER. Occorre anche nell'iscr. di Maʿsub lin. 9.

Lin. 5. בעגל אש קרני לם במחסר *De vitulo cornibus carente. C.* Letteralm. *de vitulo cui sua cornua* (sunt) *in privatione sua.*

Ibid. אִטוֹמְטֹא *non castrato. C.* La forma evidentemente straniera di questo vocabolo, che secondo la felice congettura del Renan è un ἀτομητός per ἀτμητός, ci fa sovvenire del talm. אִטִימְטוֹן = ἀτίμητος. Il ו, se non è indizio di varietà dialettale greca, sarà un' intrusione semitica per evitare l'incontro consonantico. Doveva esser voce d' uso sul mercato di Cartagine per indicare l'ariete, che l' autore della tariffa, o i magistrati preposti ai tributi vollero poi dichiarare col termine proprio in fenicio, איל. Sarebbe, a un di presso, come se noi dicessimo « un bulldog o un mastino ». Poco diversamente Lokmân Fav. 2, أَيَّلٌ يَعْنِى غَزَالًا, *un iyyalun, cioè una gazzella.*

Lin. 7. יבל. Il Munk, e dopo lui quasi tutti, l'interpretarono per ariete, fondandosi sul noto passo di ʿAqiba (Talm. bab. *Roš haš.* C. 3, fol. 26 *a*) in cui è detto espressamente che יובלא era chiamato dagli Arabi il דְּכַר. Lo stesso animale è per l' Oppert l' ass. ibili. Il Renan ed il

C. lo spiegan per becco (hircus), per la sola ragione che l'ariete è già espresso in quest'epigrafe dalla voce איל (lin. 5). Ma il becco può vedersi con più fondamento nel צָפִר della lin. 11, confuso da più d'un traduttore, e dallo stesso *C.*, collo צפּר della lin. 12, che per comune consenso è un uccello, mentre nell'יבל probabilmente s'asconde il castrato o berbice, preso nel senso di pecora (cfr. il fr. brebis da vervex; per contro il lat. ovis per vervex d'*Ov.* I Fast. 588, e il gr. ὁ οἶς) parendo difficile che il rituale fenicio consentisse il sacrifizio del castrato, che era vietato anche agli Ebrei (*Lev.* XXII, 22, 24): laddove nell'אמר della lin. 9, che il *C.* spiega per *ovis*, può vedersi il nome ben noto e diffuso dell'agnello, ar. إِمَّر, cald. אִמַּר, colle varianti sir. samar. e sabee citate dal Gesenius *Th.* p. 122, confrontato dal nostro Levi (*V. G.* I p. 69) coll'a. eg. amer *animale pel sacrifizio, vittima, olocausto, ostia.*

Lin. 9. גרא è = ebr. גְּדִי *hoedus*, senza bisogno di sottintendervi col *C.* עזים. V. *Gen.* XXXVIII, 23, *Es.* XXIII, 19, *Deut.* XIV, 21, etc. dove non ha mai il valore di *catulus*. Lo stesso significato di hoedus è nell'arabo جَدْيٌ, aram. e sir. גדיא.

Ibid. צרב איל «designat certe catulum animalis dicti aïl; vox צרב obscura». *C.* Intenderei collo Schröder un cerbiatto (cfr. Virg. *Ae.* I, 184), ma non lattante. Più che all'ar. شَارِبٌ mi pare si possa ricorrere al rab. צָרִיב *fortis, durus*, talm. צָרִיב *robustus*, nel senso di *maturus, ablactatus* (cf. ebr. גמל *ablactavit, maturavit*). Allora l'ebraico צָרַב *urens* (שָׁרָב *ardor*) starebbe pel significato a צָרִיב, come l'ebr. e cald. שבים sta a شَبَّ, o come il lat. adole(sc)o ad adolescens. Comunque sia, la posizione del vocabolo rende perplessi.

Ibid. רבע שלשת. Propriam. (sicli) *quadrantes tres.* Il sing. רֹבַע o רְבִיעִי, pel plur., come non di rado coi nomi di moneta, p. e. ארבע מאות שקל כסף *Gen.* XXIII, 16, והשקל עשרים גרה *Ez.* XLV, 12.

Lin. 11. בְּצָפִר *de hirco*, e non già come vuole lo Schröder e il *C.* בְּצִפֹּר *de avi*, riuscendo malagevole ad intendersi perchè fra varie offerte, una sola, quella di minore importanza, e di minor prezzo, venga a mentovarsi due volte (ועל צפּר lin. 12), ed ora le sia imposta una tassa, ora

un' altra. Certamente la frase אנן אם צץ *domestico o selvatico,* meglio s'addice all' uccello, che al becco; ma non è inverosimile che il lapicida, o meglio colui che trascrisse dall' editto generale (כתבת lin. 18) sui tributi gli articoli di questa tariffa, spinto dall'omografia dei due nomi foneticamente diversi, dopo aver copiato al principio della lin. 11 la parola בצפר *de hirco,* vi abbia soggiunto poi, o per sbadataggine, o per malinteso, quei tre vocaboli che nella lin. 12 dovevano succedere a על צפר *pro avi.* E se è nel vero l'Ewald, che crede ripetuta per errore la frase ועל חלב della lin. 14 (anche la Bibbia ha di queste ripetizioni: cfr. l' ארגים 2 *Sam.* XXI, 19, che dalla fine del versetto s'è appiccicato poco prima al nome proprio יעור), avremo allora una prova di più dell'imperizia del trascrittore. Una volta incisa l'epigrafe, si sarà notato naturalmente l'errore; ma non era comodo il far correzioni, che vediamo trascurate fin sui sarcofaghi dei re: nè valeva la pena, per un fallo non grave, rifar da capo tutta l'epigrafe, quando e il prezzo del tributo, e la preposizione עַל sostituita, come nella lin. 14, alla בְּ dei sacrifizii cruenti, e al postutto le spiegazioni orali dei sacerdoti potevano indicar chiaramente trattarsi in questo luogo di sacrifizii d'altro genere nei quali non entrava naturalmente il becco. La supposta mancanza del becco o צָפִר nell'iscrizione davisiana, non prova che quest' animale non potesse esser mentovato nel titolo di Marsilia, quando in quella neppur figurano l'אטומטא e l'יבל. Se colgo nel segno con quest' ipotesi, i due capoversi della nostra epigrafe dovrebbero allora correggersi e spiegarsi così:

11. בְּצָפִר שֶׁלֶם כָּלִל . . . .

12. [עַ]ל צִפֹּר אנן אם צץ . . . . . .

11. *De hirco holocausti eucharistici* . . . . . .

12. *Pro avi domestica vel silvestri* . . . .

e nella lin. 7 dell' iscrizione davisiana s' avrebbe a supplire עַל צִפֹּר etc., e non già בְּצִפֹּר. Ma non sarà inutile il ricercare se non possa, in qualche modo, scusarsi per questo spostamento il trascrittore della legge, e se i vocaboli אנן אם צץ, oltre al significato di *domestico o selvatico,* non potessero per avventura averne un altro che rese a lui e ad altri difficile l'in-

tendere quale dei due צפר fosse l'uccello e quale il becco. Dalla R. גָּנַן, *texit, protexit*, ar. جَنَّ, vennero, fra l'altre voci, l'ebr. גַּן, l'ass. ginu, l'ar. جَنَّةٌ *hortus*, il talm. גַּנָּן *hortulanus*, l'ar. جَنِينٌ *omne tectum*, ed il cald. גְּנוּן *protectio*, גְּנוּן *tabernaculum*. Con gli ultimi possiam collegare il fenicio אגנן, cioè אִגְּנוּן (con א prostetico come nel samar. אגן *tabernaculum*) col valore probabile di stia, di gabbia, od anche di nido (cfr. ebr. קֵן *nidus* קִנִּים *cellae*, gr. σηκός *tana, nido, gabbia*). Quindi lo צִפֹּר אִגְּנֻן sarebbe l'uccello di stia, o di gabbia, l'uccello domestico, od anche di nido. צץ è l'ebr. צִיץ *penna*, come in *Jer*. XLVIII, 9 (cf. Targ. צִיצִין *Ps*. CXXXIX, 9) col senso di כָּנָף *ala*. Quindi il צִפֹּר צִץ non è altro che il צִפֹּר כָּנָף avis alae s. avis alata del *Deut*. IV, 17, e dei *Ps*. CXLVIII, 10; e quest'attributo esprime, non solo una differenza dai volatili non uccelli, p. e. dagli insetti, ma, in antitesi col primo, l'uccello vagabondo, o selvatico. E se in fenicio, come in altre lingue (gr. σηκός, lat. cavea, it. stia), uno stesso vocabolo può aver servito a indicare tanto la gabbia da uccelli, quanto la chiusura pei quadrupedi, il צפר אגנן potrà anche significare un becco di ovile. Anche le voci צִץ, ala, e זִיז bestia selvatica (*Ps*. L, 11) si potevano facilmente scambiare pel suono e pel significato, derivando da radici strettamente affini, צוץ e זוז *micare, moveri*. Quando a tutto questo s'aggiunga la mancanza dei segni vocali nella voce צפר, non potremo meravigliarci se, come lo זִיז שָׂדַי, bestia selvatica del Salmista (L, 11, LXXX, 14), diventò pel Targ. un gallo selvatico, e per Aben Esra un uccello, così pel trascrittore del nostro editto l'*uccello di gabbia* o *di nido*, e quello *di libero volo*, si poterono prendere per un *becco di ovile*, e per un *becco selvatico*.

Lin. 14. בלל. È una focaccia di farina stemperata con olio. Cfr. con סלת בלול בשמן (*Ex*. XXIX, 40) e con מנחה בלולה בשמן (*Levit*. VII, 10) Schröder *D. P. S.* p. 246. La mancanza del ה finale, rispondente in fen. all'ebr. ־ָה, rende probabile, o un participiale qaṭul (cfr. col sost. it. *infuso*), ovvero l'infinitivo ebr. בְּלִיל *farrago*.

Il *C.* legge la fine superstite della linea in questo modo במנ[חת יכן לכה]נם, *pro oblatione*, [*erit sacerdotibus*], senza tener conto del largo spazio, ba-

stante per lo meno a tre lettere, che nella pietra corre fra il ה e l'י. Leggerei pertanto, e supplirei colla lin. 15 במנח]ת בל[א י]כן לכהנם מנם] *pro oblatio*[*ne non*] *e*[*rit sacerdotibus quidquam*].

Lin. 15. מנם « quoi que ce soit = assyr. *manamma*, quoi que ce soit ». LEDRAIN. *Rev. d' assyriol.* 1884, p. 34-35. Par migliore dei consueti מְנָם o' מִנָּם.

16. I vocaboli מזרח, שפח e מרזח אלם designano per Munk, Ewald, Halévy nuovi sacrifizii; per Meyer e Schröder difetti delle vittime; per Renan e Derenbourg certe classi di persone. Abbraccerei volentieri quest' ultima opinione, senz' accettare per necessità il significato dei vocaboli proposto dal *C.* Forse non si parla qui nè di indigeni, nè di inquilini, nè di parasiti, ma di membri addetti al servizio divino. Dopo i כהנם surricordati, che dovevano rappresentare nella gerarchia sacerdotale un grado elevato, saranno venuti, come fra gli Ebrei, i leviti ed i נְתִינִים od ἱερόδουλοι (*Esr.* VII, 24). Ciò posto vedrei nel מזרח una specie di *victimarius* o di *popa*, o se vuolsi un ministro del culto pari al suten o seten egizio. Il vocabolo può essere un part. piʿel, e collegarsi coll' ar. رَزَحَ *confregit caput vel aliud membrum alicui.* In שָׁפָח part. passivo spettante alla R. שָׁפַח *adiunxit, associavit*, parmi possa ravvisarsi un ministro, uno di quei נערם rammentati nell'iscrizione di Citium (n. 86 A 7. 11. B 11.), e nell' *Es.* XXIV, 5. Anche in ebr. שפחה vale *ancilla.* Nel מרזח potrebbe aversi un altro part. piʿel significante *cantore*, dalla R. רָזַח *alta voce clamavit* (ebr. מרזח *jubilatio*, in fen. anche nome d'un mese) : cfr. con مِرْزِيحٌ che Geuhar. spiega per الشَّدِيدُ الصَّوْتِ *vehementi voce praeditus*, GES. *Thes.* 1280), una specie di sacro κῆρυξ (Eur. *Ion.* 1167), calator, مُؤَذِّن etc., oppure un מְשֹׁרֵר (1 *Chr.* XV, 27, *Neh.* X, 39), od un זַמָּר (*Esr.* VII, 24): ciò farebbe ripensare alle עלמת del titolo citato di Citium B, lin. 9. Ovvero מרזח equivale all' ebr. מְרַצֵּחַ *mactator*, part. piʿel di רָצַח, رَضَحَ, رَضَخَ *confregit, contudit*, con cui fu paragonato l'eg. rehes *uccidere, scannare gli olocausti*: cfr. LEVI *V. G.* II, 247.

Lin. 17. כמרת שת בכתבו[ת] *secundum id quod positum est in scripto.* Così il *C.*, che trova oscura la voce מרת. Mi pare l' ebr. מִדָּה *mensura*, col

כ di convenienza, *a norma*. Cfr. SCHRÖDER, *D. P. S.* p. 246. Sul למדת del passo citato del tit. 3, lin. 19, v. retr. p. 63.

Lin. 18. «Prima litera dubia... Titulus Davisianus habet כל.» *C.* Non vedo questo כל se non nei supplementi degli editori: la pietra è spezzata, e ciò che realmente rimane della lin. 11 comincia colla parola איבל.

Ibid. פס *tabula. C.* Lo Schröder confrontò questa voce coll' ar. فص *separavit, diremit* (cfr. pure l' ar. فض *fregit, separavit*), il che avvalorerebbe l'opinione del Brugsch, che riconnette l'eg. pessa *asse, tavola,* con peseš *dividere, partire*. V. innanzi, nota al n. 226.

Lin. 20. ברץ «Vox.... obscura; sed ex contextu concludere licet idem fere eam valuisse quod *praeter*. Num a radice רוץ *salire, transgredi?*» *C.* Potrebb' essere l' ebr. בַּדָּד *seorsum*, per via di un *ברט? Sul passaggio di ד in ט, e di questo in צ v. GESEN. *Thes.* pp. 309, 1144.

Lin. 12. אג[רת] *g[erae]*, o meglio [*gerae*], legge il *C.* seguendo l'Ewald: ma dopo l'א non v' è affatto lo spazio per tre lettere. Convien quindi leggere אג[ר], o abbreviazione del primo, o riduzione di אֲגוֹרָה 1 *Sam.* II, 36. Può darsi che quest' ultima, anzichè la prima, fosse a Cartagine la minima frazione del siclo. I LXX rendono ambedue per ὀβολός.

N. 166.

Colonna sinistra.

Il gesso trapanese della Fardelliana, che è meno malmenato di quello di Parigi, offre, a distanze ineguali, i fusti di cinque lettere irriconoscibili d'un linea perduta, che precedeva quella in cui si leggono le parole ים הארבעי.

Lin. 2. פר, e non פרי, come nell'eg. per. Dopo lo ש di הקדש, vestigio di lettera incerta, che però non pare un ה.

Lin. 5. חין. La mancanza del ה finale = ebr. ה ed א cald., induce a credere che in fenicio il nome del fico suonasse tin come nell'arabo volgare; nè sarebbe questo il solo esempio di rapporto transultorio fra i due idiomi. Cfr. coll' eg. tun, nome d'albero incerto.

Lin. 8. לשת עלת החדרת. Probabile error di grafia per לשת עלת עלת החדרת *ponendum* (est) *in camera superiore penetralis.*

Ibid. Il עָ[רֵב] *dulce* del Derenbourg dovette forse sembrare al *C.* epiteto ozioso, non ostante l'om. μέλιτι γλυκερῷ (υ, 69). Anche supponendo altro epiteto, come עֲ[דִנַת], עֲ[נֻגַּת] *molle*, *delicata*, non si esce dall' incertezza.

Lin. 9. בנם. Non avendosi la certezza che la parola sia intiera, le congetture giovano a poco. Ad ogni modo i [*filii*] del *C.* non soddisfano troppo: duecento fanciulli per apparato d'una festa, sia pur solenne, mi paiono troppi: meglio forse, e più confacenti al soggetto, i racemos del Derenbourg, ovvero le bacche di qualche frutto: all'ar. بُنّ già citato dal medesimo, si può aggiungere il talm. בִּינָא *granum*, e l'eg. ben, ⲃⲛⲛⲉ, ⲃⲏⲛⲛⲉ, ⲃⲉⲛⲛⲉ, ⲃⲉⲛⲓ *palmae fructus, dactylus* (Levi, *V. G.* II, 139, VII, 102).

Ibid. וכס[ת]. Non improbabile l'*et paterae* dell' Euting.

Lin. 10. Il *C.* legge . . . [...ט] חמש[ת]. Il gesso di Trapani, da me esaminato più volte, offre assai chiaro . . . חמשלמ con vestigii d'una o due lettere incerte antecedenti, forse ט. L' Euting *Samml. d. carth. Inschr.* I, Tav. CXXXVI, n. 24, ha chiaro il ל.

Colonna destra.

Lin. 1. Il gesso di Trapani non offre vestigio sicuro di lettere. Il disegno della Tav. XXXIX del *C.* e quello dell' Euting l. c. mostrano il rimasuglio d' una lettera più somigliante a ט che a ל.

Lin. 2. Il gesso di Trapani offre abbastanza chiaro il gruppo של preceduto dal fusto verticale d' una lettera, che potrebb' essere un מ, come già sospettò il Derenbourg. Ciò è confermato dalla Tav. dell' Euting. Il [בל]ל supposto dal *C.* non ha qui verun fondamento. Forse, come nella lin. 10 della col. destra, . . . ל חמ[ש] *cinque*.

Lin. 4. ||||||תר. Può supporsi [עָ]תֻר *destinat*[*um*], *parat*[*um*].

Ibid. סוית è per l' Euting, seguito dal *C.*, un סְוִית *velo* = ebr. מַסְוֶה. Preferirei vedervi col Derenbourg l'ebr. זָוִיּוֹת pl. di זָוִית *angolo*, ar. زَاوِيَةٌ *angulus domus, cella*, con ס = ז, come in סכר n. 7, lin. 6, e n. 116 lin. 1

= ebr. זכר: ma alla sua interpretazione di *stabulum* sostituirei quella di *cellae, promptuaria,* un sinonimo dell' ebr. מְזָוִים.

Ibid. עלת = cald. עִלִּית, *camera alta, cenacolo,* ar. عِلِّيَّة e عُلِّيَّة. Cfr. colle הלשכות העליונת e colle לשכות הקדש d' *Ez.* XLII, 5, 6, 13, dove i sacerdoti ebrei riponevano e mangiavano le sacre offerte. Anche *Neh.* X, 37, 38 rammenta le camere del tempio coi magazzini per le primizie e le decime.

Lin. 6. מכסא תח[ת] *stratum infra. C.* Ammessa la rottura del vocabolo non è improbabile che si abbia qui il מכסה התחש dei *Num.* IV, 25, qualunque sia l' animale designato coll' oscura voce תחש (cfr. Roediger — Gesen. *Thes.* p. 1500-1): se pur si tratti d' animale, ed il vocabolo non abbia rapporto coll' eg. tehes *cuojo, pelle d' animale.* Allora si avrebbe a tradurre tutta la linea . . . . . *ex bysso, et tegumentum ex melis pellibus.*

N. 167.

Lin. 7. בצץ. Se regge la mia congettura sulla frase [ע]ל צפר אגנן אם צץ dell' iscr. di Marsilia (n. 165), il ב prefisso qui al sostantivo צץ è il בְּ *societatis*, mentre nell' iscr. di Marsilia il sostantivo stesso è un genitivo. Come nel *Ps.* XXIX, 4 בַּכֹּחַ *con potenza,* e בֶּהָדָר *con magnificenza,* equivalgono a *potente* e *magnifico,* così בצץ *con ala,* significa *alato.*

Lin. 2. תַּבְרֵת, esculenta, da ברה *comedit,* Derenbourg. Meno bene il *C.* reliqua. Potrebb' essere un תַּבְרֵת = ebr. בָּרוּת *cibus.*

Lin. 3. ||||||אסל. Forse il ל è il segno del dativo, cui doveva succedere un nome indicante la persona alla quale si poteva dare la תברת del vitello, anzichè all' autore del sacrificio. Cfr. n. 170, linn. 2, 3.

Lin. 5. [ב]צרבאיל. Le parole di quest' iscrizione son per lo più incise con lieve intervallo fra loro: questo manca fra צרב ed איל, ma non possiamo inferirne che sia una voce composta.

Lin. 9. צר *opsonii* = ebr. צַיִד, ass. pl. costr. si-di-it *commeatus.* Il *C.* nella versione unita al testo traduce, non so con qual fondamento, *placentae.* Lo stesso fa nell' iscr. di Marsilia lin. 12, ma nelle note « *venationis,* vel generaliter *alimenti* ». Mi attengo collo Schröder a que-

st' ultima interpretazione, che è confermata da *Neh.* XIII, 15. Non so se צר possa aver rapporto coll' eg. zat specie d' uccello non definito, animale domestico che nei monumenti dell' evo greco-romano occorre come offerta sacra (Levi, *V. G.*, V. 74).

N. 170.

Lin. 2. עלם può essere un part. passivo con valore di gerundio. Cfr. Gesen. *Hebr. Gr.*[22] § 134. Il *C.* qui e nella lin. seguente supplisce così: אם ל......[לבעל הזבח]. Vorrei invece sostituire אם ל[בעל הזבח אם ל]IIII *o al* [*padrone del sacrificio, ovvero a*....], in parte secondo la lin. 3 dell' iscr. 167. Ma nella lin. 4 di questo titolo non è necessario supporre il ritorno della stessa frase.

N. 171.

Lin. 7. Oscurissimo il gruppo delle prime nove lettere superstiti. Lo [ש]שנת [*an*]*num* del *C.* non è certo, come non lo sarebbe un [בָּ]נִתִ בְּשָׂר *aedificavi in rure.*

Ibid. הא בבעת ז *ipse in nota hac* (?) v. retro n. 165.

Lin. 9. שנם בכל רחן [*ann*]*is secundum omnem voluntatem nostram* (?).

N. 175.

Lin. 1. חדש ופעל *instauraverunt et fecerunt. C.* Per l' inversione dei due verbi cfr. col החזיק.....בנוהו di *Neh.* III, 13. Non so indurmi ad accettare il significato di *gradibus*, che l' Euting (*P. S.* p. 16) ed il *C.* danno alla voce פעמם. Questa voce occorre più volte nei nostri titoli (nn. 165, linn. 4, 6, 8, 10. 170 lin. 2) nel senso preciso e indubitato di piedi, ma nessuna iscrizione fenicia, come nessun passo biblico, ci autorizza a darle quell' altro significato. In ebr. פַּעַם vale: 1) incudine, 2) passo, 3) piede (in ehkili فعيم), ed il plur. פעמות significa ancora, come in altre lingue, piedi artefatti. Quest' ultimo senso mi par preferibile sott' ogni riguardo. Allora vedremo nel מטבח, non già un ammazzatoio con gradini o senza, ma semplicemente una τρά-πεζα di marmo o di pietra per scannarvi le vittime. Anche gli Egizî e gli Ebrei l' avevano nei loro templi: i primi la chiamavano uth, i secondi con nome più generico

שֻׁלְחָן ; ed Ezechiele, in un passo notevole (XL, 39-42), sfuggito alla diligenza del Roediger (Gesen. *Thes.* p. 1417), ce ne fa una descrizione minuta.

N. 179.

Secondo la restituzione del *C.* questo titolo conteneva sette linee. È probabile che ne contenesse nove, e comprendesse in tre linee ora perdute la solita formula iniziale degli ex-voto a Tanit. Gli estremi di lettere che nell' apografo del Gesenius sussistono in alto, e che si presero per vestigii del nome מצבת, possono esser gli avanzi di לחמן.... come al principio dell' attuale lin. 2 c' è un rimasuglio del consueto נדר.

N. 180.

Incomincia con questo numero la serie infinita e monotona degli ex-voto a Tanit ed a Baʿal-Hammon. Le formule finali dei medesimi, che ora offrono il verbo al passato, perchè il voto fu esaudito, ora al futuro od imperfetto jussivo, perchè la stela può essere qualche volta un segno d' offerta, o promessa secondo l' intenzione, o meglio perchè la benedizione divina deve far seguito all' esaudimento del voto, e significare il gradimento della stela, variano nella forma, e ci lasciano quasi sempre incerti se il verbo sia singolare o plurale, e spesso se si tratti della seconda o della terza persona. Il *C.* nella versione latina oscilla fra le due interpretazioni. In כשמע קלא תברכא *quia audivit vocem ejus, benedicat ei* dei titoli 327, 497, 508 etc. allora il soggetto è Tanit, giacchè par difficile ammettere תְּבָרְכָא *benedicatis ei*, quasi il voto fosse esaudito dalla sola Tanit, e la benedizione dovesse impartirsi dalla coppia divina. Lo stesso dicasi della formula del n. 180 כשמא etc., dove anche l' א invece del ע, o di עא, è indizio, non costante, ma frequentissimo, del feminino. Ciò trova riscontro nel verbo della dedica, che è sempre נדר per gli uomini, e נדרא (nn. 216, 280, 378, 406, 453, 486, 564, 595, 727, 818, 896) accanto a נדר (nn. 273, 409, 469, 532, 582, 769, 792, 859 (?), 877, 879, 887) per le donne. Osservano giustamente gl' illustratori del *C.* (al n. 446), che quando il נדרא precede un nome proprio cominciante per א o per ע, allora il verbo ed il nome confondono, per lo più, in una le due lettere (v. i nn. 304, 307, 321, 395, 438, 846, 848 etc. — 279, 308, 387, 479, 481,

628, 740, etc.). I verbi תשמע (n. 252) o תשמא (n. 411), e תברכא (n. 180) si traducono generalmente per *audiat, benedicat ei* (dea); ma non sarebbe improbabile *audias, benedicas,* giacchè anche nella 2ª p. s. fem. dell'imperfetto la scrittura fenicia doveva omettere l' י quiescente. Notevole e insolita è la formula del titolo 418, תברכן כשמע קלן *benedicat nobis* (Tanit), *quia audivit vocem nostram,* dove il plurale non indica di necessità che il votante parli per sè e pei suoi, ma può essere un *pluralis majestaticus.* Nei titoli 181, 330 etc. è difficile ammettere che כשמע קלא יברכא sia detto del solo Baʿal, perchè la figura principale della coppia divina invocata su queste stele è sempre Tanit. Meglio dunque intendere col *C. quia audiverunt vocem ejus, benedicant ei,* se pur non vogliamo, in base ai titoli 401, 402, 419, ed al neopunico riportato dallo Schröder (*D. P. S.* p. 267, n. 18) considerare Tanit come divinità ancora mascolina. Cfr. retro pag. 15. Ma nell' iscr. 182 il dubbio è maggiore, giacchè la formula כשמע קלא ברכא può del pari significare *quia,* ovvero *quando audivit* (Tanit) *vocem ejus benedixit ei,* come *quando audiverunt vocem ejus benedixerunt ei.* Il *C.* si attiene a quest'ultima; ma la formula surriferita del titolo 418 avvalora l' ipotesi che la benedizione sia come un effetto dell'ascoltata preghiera. Nè sarebbe strano il riguardare il ברכא come un vero imperativo plurale. Che poi il plurale sia preferibile per queste stele ove s' invocano due divinità, lo mostra il titolo 193 col quale si direbbe che lo scrittore abbia voluto toglier di mezzo ogni ambiguità, [י]שמע אלם קלם *audiant Dii vocem ejus.* Parimente nel 195 abbiamo ישמע קלא יברכא *audiant* (Dii) *vocem ejus: benedicant ei* (cfr. n. 197). Raramente è omesso il suffisso verbale, יברך (n. 887), od il nominale, קל (nn. 197, 890). Della formula כשמע קל דברי *quia audiit* (Baʿal) *vocem verborum ejus* delle iscrizioni maltesi (nn. 123, 123^bis^) non occorre finora esempio sulle stele di Cartagine. Affatto insolita è la formula ותחנא *et bene faciat* (Tanit) *ei* del tit. 196. Finalmente nel n. 197, colla parola יברכם il votante non chiede per sè solo, come negli altri casi, la benedizione di Tanit e di Baʿal-Hammon, ma per suo padre (?) e per altra persona.

N. 193.

Il ל di קלא spetta alla linea 4.

N. 194.

Lin. 1. נצב מלכבעל *cippus Malac-Baalis. C.* Cfr. nn. 123, 123bis, 147. Il secondo vocabolo non ha pel *C.* spiegazione sicura, dacchè agli illustratori non parve ben chiaro se si tratti d'un nome divino composto, come quelli di Ešmun-Melqart, ʿAštor-Kemoš etc., o se מלך equivalga a מַלְאָךְ, مَلْأَكٌ *angelo, nunzio.* La frase האלם מלאך מלך־עשתרת *Potestates* (?), *ministri Molok-Astartae* dell'iscr. di Maʿsub, ed il nome personale בעלמלאך dei titoli 182, 218 etc. per la sua grafia, parrebbero confermare quella prima opinione: l'ar. مَلَكٌ per مَلْأَكٌ avvalora la seconda, sostenuta dal Berger e dal Clermont-Ganneau. Allora le locuzioni נצב מלך בעל (nn. 123, 147, 194, 195: Hadrum. 9°, Carth. 200° Euting), נצב מלך אסר (n. 123bis), נצב מלך עשתרת (n. 8), cioè *stela dell'Angelo di Baʿal, d'Osiride, d'Astarte,* non significano altro che *stela di Baʿal, d'Osiride, d'Astarte*: ed a quel modo che gli Ebrei chiamarono מלאך יהוה (*Gen.* XVI, 7, XXII, 11 etc.) lo stesso Dio, che, d'occulto e invisibile, assume svariate parvenze al cospetto dell'uomo, così lo stesso Baʿal, in quanto si mostra ai mortali sotto forma sensibile, è detto מלך בעל. Cfr. Gesen. *Thes.* p. 736.

N. 196.

Linn. 3-4. È meramente congetturale la restituzione dei nomi עבדא[שמן] e *Benonis.* Il primo è assai frequente in punico, ed ha certamente le maggiori probabilità: ma son possibili altri nomi, come עבדא[דם] (n. 295), עבדא[סר] (n. 122), עבדא[רש] (n. 805), עבדא[רשף] (n. 393), עבדא[בסת] (n. 86 B), עֲבדא[ם] (n. 50), עבדא[לם] (nn. 7, 87). Pel secondo è possibile anche בנ[הדש] (nn. 47, 117, 118).

«Litteras אש [נ]צואת facile vertas *quod jussus sum*; sed displicet quod *niphʿal* verbi צוה hebraice non usitatum.» *C.* La mancanza in ebraico d'una forma di verbo esistente in fenicio non è nuova: il titolo 375 p. e. offre נדדר, cioè נִדַּדְ, 2ª p. f. piʿel, «quamquam, nec in hebraico, nec in propinquis sermonibus, forma *piʿel* de verbo נדר usitata est.» *C.* Il fen. צִלַּח (ΒΑΛΣΙΛΛΗΧ, BALSILECHIS

iscr. tril. leptitana) manca all' ebr. che usa in sua vece l'hiph.; e nei titoli 165 lin. 13, 167 lin. 8, si ha il futuro niph. יעמס che in ebr. non si incontra. Troverei piuttosto maggiore ostacolo nell' א, che nei verbi לֹא (לה) suole omettersi in fenicio, come ogni altra quiescente, p. e. kal בנת (n. 3 lin. 4) = בָּנִיתִי, עלת (n. 113.1) = עָלִיתִי. La 1ª p. s. del perfetto niph. di צוה dovrebb' essere in fenicio נצות.

N. 197.

«Lin. 3ª. Restitue פמישׁ[מע] vel פמישׁ[מר], vel etiam פמישׁ[ם]». *C.* In fine della linea manca lo spazio per due lettere finali; quindi par preferibile l' ultimo.

Linn. 4, 5. על א[בי] וצבא. Forse *pro patre meo, et Siba*, vel *Soba*. צִיבָא è nome proprio d' un servo di Saul, 2 *Sam.* IX, 2. צֹבָא potrebbe esser tolto, come צר (nn. 617, 913), dal noto nome urbico: 2 *Sam.* X, 6. La mancanza di genealogia giustifica il sospetto che questo צבא fosse di condizione servile.

N. 204.

//

////////////// השפט בן עבדמלקרת ה

[שפ]ט בן עזרבעל השפט הגלמ[ת]

. . . .

. . . . . *suffe[tis], fili[i] Abdmelqarti*

[suffe]tis, filii Azrubaalis suffetis, [Calamensis].

Così il *C.*, che circa all' ultima parola soggiunge: «Ethnicum hic latere par est, et nomen a Calama (hodie قالمة) ductum satis placeret: *Calamensis*; sed littera ת obstat, nisi votum a femina est factum cujus nomen perierit, quod non est impossibile.» Un etnico così lontano dal nome della votante non mi persuade. Forse lo שפט הגלמת indicherà una speciale categoria di suffeti o di giudici. Se, come sembra, i suffeti di questi ex-voto non sono la magistratura eponima (οἱ βασιλεῖς), ma giudici veri e proprii, i membri del collegio dei 104, possiamo supporre adombrato in הגלמת il distintivo d' un loro grado: ma non oserei collegar questa voce coll' ebr. גְּלוֹם *pallium*, cal-

daico גְּלַם גְּלִימָא, pers. كليم, (*praetextatus agri judex* d' un' iscrizione di Roma *C. I. L.* VI, I n. 1372). Nessuna luce si ricava dallo שפט פחלם del tit. 226, essendo molto incerto il rapporto di פחל coll' ar. فحل.

N. 207.

«Nomen צפנבעל in titulis punicis modo viris, modo mulieribus inditum est.» *C.* Oltrechè in quest' iscrizione, in tutte l' altre del *C.* questo nome è sempre seguito dalla qualifica di בת *figlia*, o di אשת *moglie.* V. nn. 371, 415, 582, 857. V. ancora Euting *P. S.* p. 16 n. 189. Id. *Sammlung* nn. 189, 271, 350. Finchè il *C.* non abbia pubblicato qualche titolo inedito che avvalori quell' asserzione, è lecito dubitare che l' illustratore abbia confuso il nome צפנבעל con מתנבעל.

N. 209.

Linn. 1, 2. Il *C.* supplisce [בדעשת]רת, ma senza alcun fondamento: con pari grado di probabilità potrebbero supporsi ancora altri nomi frequentissimi a Cartagine, come [בדמלק]רת, [גרעשת]רת, [עבדמלק]רת.

N. 212.

Lin. 3. מתנבעל *Matanbaal.* Nomen feminae punice *Mutumbaal* efferebatur. *C.* Non solo il nome muliebre (nn. 216, 349 etc.), ma quello virile (261, 406) dovrebbe scriversi, trattandosi di titoli cartaginesi, *Mutunba'al*, perchè questa è la vocalizzazione più costante: così la sua forma abbreviata מתן (nn. 7, 289, 291, 311 etc.) Mutun o Muttun. V. Schröder *D. P. S.* p. 127.

N. 214.

In fine della 1ª linea manca lo spazio sufficiente per le lettere יל supplite dal *C.* Vanno perciò trasportate al principio della linea seguente.

N. 216.

Lin. 2. Non si legge intiero, almeno nel disegno, l' ארן offerto dal *C.*, ma solo avanzano i fusti del ן e dell' א: il terzo fusto è quello del ו copulativo.

Linn. 7, 8. אר[ר]בעל. Così il *C.* Ma non può escludersi la possibilità di אר[נ]בעל: quello non è ancora occorso tra i nomi epigrafici dei suffeti: questo sì, ed è assai frequente: v. retro pag. 43, not. 4.

N. 220.

Lin. 5. פתרא *Peturaei. C.* Può essere il Butura delle iscrizioni romane di Numidia. Su ב = פ v. Schröder, *D. P. S.* p. 113.

N. 221.

Lin. 4. חתלת *Hotlata. C.* Meglio la correzione Hotallata = * (אָ)חֹתְאַלַּת *soror Allatae* (Euting), proposta nelle note del *C.* al titolo 430, poi seguita nel tomo II, n. 646.

N. 223.

Lin. 5. בעלי *Ba'alaeus. C.* Risponde al nostro Domenico ed al greco Κυριακός. Altro denominativo che funge da nome proprio è גרי (n. 300).

N. 224.

Lin. 4. [בעל]י. «Ultimam tantum hic litteram habes; sed nomen nullum novimus quod in *iod* desinat». *C.* Non può certo significare che non esistano in fenicio nomi proprii uscenti in י, che sono assai numerosi, come in ebraico, in aramaico, in berbero etc., ma che nessun nome di suffete presenta finora quell' uscita.

N. 226.

Linn. 2, 3. פסנעם *Pasnaamus.* «Nomen nobis ignotum. Eundem in modum efformatum videtur, in quem גרנעם. Vocabulum פס videtur aliquando significavisse *pedem*». *C.* La congettura è ingegnosa; benchè il cald. פס ידא *palma manus* (*Dan.* V, 6), ed il siriaco פסתא דרגלא *planta pedis* non bastino a provare che in fenicio פס, oltre al significato non dubbio di *tavola*, (n. 165, linn. 18, 20: n. 167, lin. 11), avesse anche quello di *piede*, che si dice, come in ebr., פעם (n. 165, linn. 4, 6, 8, 10: n. 170, lin. 2: n. 175, lin. 1). Ma forse, o in conformità degli ebr. נֵץ = נִצָּה, פֵּן = פִּנָּה, לֵב = לִבָּה, avremo un m. fen. פֵּס = ebr. פִּסָּה *abbondanza,* quindi פֵּסְנֹעַם abundantia gratiae (cfr. coi nomi propri ebr. שֶׂרַח, שִׁפְעִי = it. Abbondio): ovvero, come nell'eg. pes-eś (copt. πωϣ *divisione, rottura,* cfr. ar. فَصَّ *separavit*), il vocabolo פס può significare in fen. *sorte,* μοῖρα, *esito*; ed allora il nome פסנעם sarebbe equivalente, per formazione e significato, al fen. גרנעם *fortuna bona* (nn. 383, 759, 902 etc.), o, come diremmo noi, *Fortunàta.*

Sul vocabolo finale פחלם v. retr. n. 204.

N. 227.

[אד] ////////////////////////////

נבעל ה]שפט בן ח[

נא השפט בן ////////////////////

מקם אלם

Il *C.* interpreta « [*Ado*]*nibaal* [*suffes, filius Han*]*nonis suffetis, filii.... deorum.* » Il confronto dei titoli 260, 261, 262, 377 avvalora l'ipotesi che le parole מקם אלם esprimano una dignità od una carica, ipotesi avanzata altrove (pag. 338 del tomo I) dai redattori del *C.* E l'epiteto di הרב *princeps, magister*, che si trova preposto a quei vocaboli nell'iscrizioni 260 e 377, ne induce, malgrado lo spostamento costante dell'articolo (cfr. n. 235), di cui par parduta ormai la coscienza, ed è forse una concrezione, qual vediamo in להרבת לאלת del tit. 149 (cfr. cald. הַדְּבְרִין, gr. ἐλέφας, it. lambicco, algebra etc.), a ritenere che i מקם אלם formassero una corporazione. Il vocabolo מקם può essere un part. sing. hiph. dalla R. קום: quindi in מֵקִם אֵלִם avremo un *instaurator deorum*, o se vuolsi una specie di *curator sacrorum*, o meglio di *curator aedium sacrarum*, mentre nei titoli 260 e 377 quel participio sarà plur. in stato costrutto. Potrebbe anche pensarsi allo himyar. מֻקִם *potestas* (*C. I. S.* P. IV, n. 40) ed agli אלם dell'iscr. di Masʿub.

N. 228.

Il capo di lepre, o piuttosto di coniglio, inciso a piè dell'epigrafe, e i topi del titolo citato dagli illustratori a pagg. 396, 453, sarebbero mai rappresentazioni dei nomi proprii שפן (n. 99, cfr. Gesen. *Thes.* 1467), e עכבר(ם) (nn. 178, 344, 236)? Cfr. coll'iscr. romana P · DECVMIVS · M · P · V · L | PHILOMVS VS | MVS, sotto alla quale l'Henzen notò scolpite figure di topi.

N. 232.

Lin. 3, 4. נדרע אשדנת « *vovit Asdanita.* Nomen muliebre אשדנת unde formatum sit non videmus, nisi אשדנת sit pro אשתנת.» *C.* Essendo quest'ultimo un nome d'uomo (n. 542), o l'א del primo è prostetico, o convien separare così i due vocaboli, נדרעא שדנת, nonostante il distacco dell'א (cfr. n. 862). Il primo sarebbe allora una forma corrotta per נדרא

(cfr. n. 515 (?) e Schröd. *D. P. S.* p. 201): il secondo, se non è il nome *Sidonia* dell' iscrizioni latine, con ש = צ (cfr. Schröd. *op. cit.* pp. 110, 111), sarà più probabilmente error di grafia per שרדנת (n. 280) *Sardanita*, occasionato dalla contiguità di due lettere graficamente consimili. Anche nel titolo 515, ove gl' illustratori leggono נדרע אברכת *vovit Abarcata*, con א prostetico, si può dividere נדרעא ברכת *vovit Birikt* (V. Levy *Ph. S.* III, pp. 44, 58: id. *Ph. W.* p. 13, e Schröd. *op. cit.* pp. 170, 325.

N. 234.

Lin. 1. Considerate le proporzioni della pietra, e il numero delle lettere contenute nelle linee superstiti, che non sono più di 15 per linea, non è possibile che la prima linea contenesse, come suppone il *C.*, le 19 lettere che occorrono per formare le parole לרבת לתנת פן בעל ולאדן ל.

N. 237.

Lin. 5. הטבח *carnificis*. *C.* E lo confronta col רב הטבחים dell' ebraismo seriore, che è una cosa sola col שר הטבחים della *Genesi* XXXVII, 36 etc. Il 1° *Sam.* IX, 23, 24, l' ar. طَبَّاخ, il sir. טבחא *cuoco*, e l' eg. tubahi *macellare*, potrebbero anche indurci a tradurre *lanii vel coqui*: ma la genealogia del votante, e il titolo di רב portato dal proavo avvalorano la spiegazione del *C.*

N. 245.

Linn. 3, 4. אשמן־עשתרת *Esmun-Astartes*. *C.* Gli illustratori l' identificano coll' Hermaphroditos dei Greci, e ci veggono una delle tante divinità che nei titoli fenicii presentano due elementi, maschile e femminile, insieme congiunti. Veramente i Greci avevano identificato אשמן con Esculapio, nè vi son ragioni abbastanza fondate per rigettare questa opinione. Quanto alle coppie divine citate dal *C.* non serve al proposito che מלך־עשתרת (nn. 8, 250, iscr. di Maʿasub, linn. 2, 3; tuttavia vedi Selden *De diis Syris*, synt. II, cap. 2); perchè אשמן־מלקרת (nn. 16, 23-26), e probabilmente עשתר־כמש dell' iscriz. di Mesaʿ, non sono androgini (V. *The moabite inscr.* nella *North brit. Rew.* Oct. 1870, p. 17): in צד־מלקרת (n. 256) e צד־תנת (nn. 247-249) non è ben chiarito il carattere e il sesso di צד, essendo meramente ipotetica la sua identificazione col Set dei geroglifici, o coll' Ἀγρεύς

od ʿΑλιεύς di Sankunjaton: finalmente מלך־בעל, e מלך־אסר (nn. 123 e 123bis, Hadrum. 9 in Euting *P. S.* pp. 26, 27), se sono coppie divine, risultano di elementi mascolini. Ma vedi retro pp. 19, 20, 98.

N. 247.

Lin. 5. צדתנת *Sid-Tanit. C.* Sul dio צד vedi, fra gli altri, de Vogüé, *Journ. asiat.* Août 1867 p. 160, e *Bull. de l' Acad. des inscr.* 1868, pp. 89, 90: Derenbourg, *Journ. asiat.* Mai-Juin 1869 p. 505 not. 2: Halévy, *Études berbères* nel *Journ. asiat.* Févr.-Mars 1874 p. 153: Clermont-Ganneau, *Rev. crit. d' hist. et de littér.* 21 Mai 1883, pp. 413-415: Schröder *D. P. S.* p. 109. Cfr. ancora *Atti della R. Accad. d. Lincei*, an. 1881-82, ser. III, Trans. pp. 281-285, ed *Il Vessillo israelitico*, Giugno 1883, pp. 174-176. Quanto all' epiteto di Sidonia Dido citato dal *C.* non ha che far nulla col nome divino צד, ma è un etnico equivalente a Tyria, come il מלך צידנים del 1 *Reg.* XVI, 31, detto di Etbaʿal, che era re di Tiro. Il perchè vedilo in Gesen. *Thes.* 1154 *a*, ed in Movers, *D. phön. Alterth.* II, pp. 141, 142.

N. 249.

La lettera ם del nome del padre del votante non par dubbia: ma ancorchè lo fosse, quel nome consta di sicuro di quattro lettere, e non può leggersi ארש: d'altronde ארשם non è nome raro su queste epigrafi (v. nn. 258, 317, 353, 385, 431, 511, 653 etc.). Questo nome spetta alla categoria di quelli che assumono un ם finale, il cui valore non è ancora ben chiarito pel fenicio, e spesso è oscuro anche per l'ebraico. In fenicio abbiamo בדם (n. 515), accanto a בדא, in cui il ם pare il suffisso plur. ־ָם (*servus eorum* sc. אלנם, come בדא *servus ejus* sc. *Baʿalis* od altra divinità), anzichè il ם additizio dell' hymiar. עבדם (*C. I. S.* IV, tom. I, fasc. I, n. 30): sul colosso d'Ipsambul בדם è reso in greco per ΟΥΔΑΜ (*C.* p. 135: cfr. Schröd. *op. cit.*, p. 114). Cfr. col nome del dio degli Ammoniti מִלְכֹּם (1 *Reg.* XI, 5. 33: 2 *Reg.* XXIII, 13), e מַלְכָּם spiegato dai LXX per Μελχόμ, in *Jer.* XLIX, 1, e per ὁ βασιλεὺς αὐτῶν in 2 *Sam.* XII, 30. Ma in altri nomi il ם non può spiegarsi in questo modo. Le nostre iscrizioni offrono מגנם (nn. 192, 315), עכברם (n. 236) e עכברא (n. 395), accanto ai più frequenti

מגן (nn. 346, 352 etc.) e עכבר (nn. 178, 344, etc.). Inoltre שצפם (n. 274) e שצף (n. 194), תאם (n. 46) e תא (LEVY *P. W.* p. 48), נרגשם (n. 673) e נרגש (n. 405, 622), נמלם (n. 894) e נמל (n. 635), זיבקם (n. 132, 423) e זיבק (n. 569). È dubbio il rapporto fra צרבם (n. 380) e l'oscuro צרב delle tariffe di Marsilia (n. 165, lin. 9) e di Cartagine (n. 167, lin. 5). Anche il berbero offre ובם, ובא, e ללם, accanto a וב e לל (HALÉVY, *Ét. berb.* nel *Journ. asiat.* Févr.-Mars 1874, nn. 14, 67, 126, 132 etc.); ma non oso supporre che si tratti d'uno stesso fenomeno. Piuttosto possiamo confrontare questi nomi fenicii cogli ebraici in ָם, sillaba formativa, comune anche ai sostantivi, ed affine ad ָן, colla quale partecipa la nozione aggettivale o denota un astratto; p. e. אוּלָם, חוּשָׁם e חֻשָׁם, שׁוּחָם accanto a שׁוּחַ, עִירָם accanto a עִירָא, פִּרְאָם, nome cananeo, שְׁפוּפָם e שְׁפוּפָן, אוֹנָם ed אוֹנָן accanto ad אוֹן etc., tutti nomi d'uomo, e מִרְיָם nome di donna: in alcuno dei quali il ם־ ed il ן־ potrebb' essere desinenza vezzeggiativa, come pei nomi divini inclinò a credere il Gesenius (*Thes.* p. 795 s. v. מֹלֶךְ). Nè è da escludersi la possibilità che parecchi dei nomi fenicii sopraccitati siano veri plurali di genti o famiglie, rimasti poi a singoli individui, come gli ebr. חוּשִׁים m. e f., חֻפִּים, שֻׁפִּים etc. L'onomastico ebraico ci offre ancora dei duali, p. e. אֶפְרַיִם, מְרָתַיִם, שַׁחֲרַיִם. Occorrerebbe maggior numero d'esempii, e più agio di confronti per districare la matassa; tanto più arruffata, quanto meno si può stabilire con precisione il significato fondamentale del nome. Il cananeo הֹרָם, p. e., può venire da una R. הרם = حَرَّمَ, IIa *magni fecit, extulit*, o da הַר, הֹר *monte*, od anche da tutt'altra radice a noi sconosciuta: il tirio חִירוֹם, חִירָם, חורם, ora si trae da חָוֹר, ed è tradotto per *nobile*, or si fa equivalere ad אֲחִירָם *frater alti* (*Num.* XXVI, 38): ma non esclude altre spiegazioni. I Lessici, anche per questo rispetto, son pieni d'incertezze, dovute non di rado alla tradizione, che volentieri accoglieva le riduzioni a falsa etimologia, istintive nei volghi; ed in parte alla tirannia dei sistemi, che per le lingue semitiche sono ancora troppo esclusivi e circoscritti. Quanto al fenicio poi, la mancanza dei segni per le vocali accresce naturalmente le difficoltà.

N. 251.

Linn. 1, 2. Non è certa la restituzione ויב[ק]ם, potendo anche trattarsi di מקם (n. 158), o d' altro nome a noi ignoto. Ad ogni modo, che ויבקם possa essere con זיזג (n. 341) il Syphax numidico, è smentito dalle monete, sulle quali il nome di questo re è scritto ספק. V. Levy, *Ph. St.* III, p. 48, e *Ph. W.* p. 34.

N. 255.

Linn. 1, 2. בר]עשת[רת. *C.* Incerto; potendo anche supporsi בר]מלק[רת.

N. 260.

Linn. 3-5. הרב מק[ם] א[ל]ם מתרחעשת[רכי]. Che in מקם אלם si possa vedere un *curator sacrorum* è già detto di sopra (n. 227). Ma il רב כהנם אלם נרגל *magister sacerdotum dei Nergalis* del n. 119 può anche farci supporre che anche in questo titolo אלם equivalga ad אל. Avremmo allora in מתר il dio Mitra (cfr. col n. pr. m. d'uomo מתר del n. 137, e hadr. 9): ma il resto? Circa alla forma intiera del plurale כהנם אלם del tit. 119, invece dello stato costrutto, cfr. col מעשן עצמם עבדמלקרת dell'ossario hadrumetino (*Rev. arch.* 1889, Juill.-Déc. pp. 32, 218).

N. 264.

« Linea 4ª. אש בעם בת מלקרת *qui de grege templi Melqarti.* Cf. supra n.um 263. Licet conjicere hic quoque בתמלקרת fuisse oppidum, non templum. » *C.* Ma che nell' אש עשתרת *hominum Astartes* del n. 263 s' asconda un nome geografico parve poco probabile agli stessi illustratori. Meglio supporre che questi אש עשתרת fossero adepti o cultori d' Astarte spettanti ad una particolare congregazione (עמת n. 263); mentre il עם בת, se è letto bene, sarà il personale del tempio. V. retr. p. 23. Anche A. Bloch (*Phoen. Glossar*, Berlin 1891, spiega lo עם בת מלקרת per die Leute vom Tempel des M. (p. 50).

N. 268.

Lin. 1. Leggi פען neopun., e non già פן.

Lin. 3. ||||||נלפת? Forse un nome teoforo formato con [אר]ן, צפ]ן] o [סכ]ן, e con לפת *amplexus est* (*Iud.* XVI, 29)? Anche l' ultimo nome della linea pare un teoforo, ma non oso leggere שְׂעַרְבַ]עַל].

Lin. 4. בירעש *C.*, che lo suppone senza necessità un nome geografico, mentre può leggersi בן גרעש[תרת] *filii Ger'as[tarti]* col ן neopun. come nella lin. 3, molto aderente al נ. Nel disegno della Tav. XLVII si scorge a destra il rimasuglio d'una 5ª linea che poteva contenere le ultime lettere del nome teoforo.

Nn. 269-293 (eccetto il n. 288).

אש צדן. L'אש è pronome e non sostantivo. Se צדן fosse nome divino (la Dea Σιδών di Filone, frg. 21, che καθ' ὑπερβολὴν εὐφωνίας πρώτη ὕμνον ᾠδῆς εὗρε), avremmo allora un collegio di musici o *symphoniaci*. Ma secondo ogni verosimiglianza, non è altro che la città di Sidone: quindi l'אש צדן, come l'אש כתי (n. 117, Aten. 8) *qui ex Cithio*, è un equivalente degli etnici צדני (nn. 115, 116, 308), צדנת (n. 119). Tuttavia non s'intende come gli scrittori di questi titoli, scolpiti da mani diverse ed in varii tempi, abbiano usato, con singolare accordo, quel modo meno frequente ad esprimer la patria, senza ricorrere qualche volta alla forma più semplice surriferita, od alle altre אש בעם יבשם (n. 266) *qui de populo Ebusi* (cfr. nn. 265, 267); אש בשערם (nn. 294, 295) *qui ex Śa'arim*; בשער nn. 299, 300) *ex Śa'ar*; בעל תברבש[י] (n. 309) *civis [Tubursici]*; בעלת בונתי (n. 120) *Byzantia*; e questo anche in Hadrumetum, la cui urna cineraria illustrata, con altre congeneri, dal Berger, (*Rev. arch.* 1889, Juill.-Déc. pp. 21-41, 201-228), rammenta in scrittura neopunica un עבדמלקרת יאץ אש צדן *Abdmelqarto, consigliere di Sidone.* È pur notevole il fatto che questi Sidonii abitatori di Cartagine hanno quasi tutti dei nomi che non s'incontrano mai altrove così frequentemente come a Cartagine; mentre in questa categoria d'iscrizioni non occorre nessuno dei pochi nomi conosciuti di Sidonii, non trovati fin qui sulle stele di Cartagine: o fosse un semplice caso, o che fattosi abitatore di Cartagine l'אש צדן prendesse nome cartaginese. Quanto al suffisso punico א delle parole finali קלא (י)ברכא (nn. 271, 275, 277) in luogo del comune fenicio י, che a Cartagine è rarissimo (n. 296), non prova altro che i redattori dell'epigrafi seguirono la grafia o il dialetto locale.

Ben diciotto di questi Sidonii sopra ventiquattro son designati

nell'epigrafi pubblicate dal *C.*, nonchè sull' urna d'Hadrumetum, coll'epiteto di בד, seguito da un nome proprio. Quest'epiteto, che occorre pure nell'iscriz. maggiore del Pireo (9ª Aten.), come generalm. s'interpreta nei teofori, vien tradotto dal *C.* per *servus, -a,* nonostante che il Rodet, or sono parecchi anni, avesse dimostrato che עבד o ʿAbd non potesse foneticamente diventar בד Bod; quindi i due vocaboli dovevano essere etimologicamente diversi. Agli argomenti del Rodet, rafforzati dal Nöldeke (*ZDMG.* XLII, p. 486), possiamo aggiungere che, mentre nei titoli punici il figlio non porta se non rarissime volte il nome di suo padre (nn. 122, 152, 550), uscirebbero dall' uso comune i frequenti בדמלקרת בן עבדמלקרת (nn. 203, 234, 761 etc.), o עבדמלקרת בן בדמלקרת (nn. 245, 660, 720 etc.). Inoltre nei titoli 279 e 280 il בד, in scrittura ben chiara, è assegnato a nome muliebre. Senza tener conto del n. 320, in cui il ע di עבד *serva* è incerto, si può rammentare il נַעַר del Pentateuco per נַעֲרָה, l'ar. عَرُوسٌ pel volg. عَرُوسَة, e gli eg. renen *il giovane*, *la fanciulla*, rer, copt. λιλου, λελου *puer*, *puella* (Levi, *V. G.*, II pp. 220, 223). Ma non v'è ragione di credere che per questi soli titoli si fosse dimenticata la parola אמת = ebr. אָמָה, che per quanto accidentalmente occorra, qual sostantivo separato (n. 378), più assai di rado del sost. m. עבד (nn. 5 F, 9, 122, 122bis, 236, 247), doveva pur essere la forma più ovvia, perchè abbonda nei teofori muliebri (אמתבעל, nn. 395, 848, אמתמלקרת n. 627, אמתעשתרת n. 321, אמתאסר n. 93 etc.), mentre in questi ultimi, come in ebr., non occorre mai nè il בד nè lo עבד dei teofori d'uomo. Strano poi che nessun titolo di questi Sidonii ci offra l'intiero עבד, ma sempre il preteso suo accorciamento! Convien dunque rinunciare alla vecchia interpretazione del בד, benchè forse sia prematuro assegnargli un significato. Pel Rodet è una riduzione di עֲבָד *opera*, *fattura*: per l'Hoffmann è la prep. בְּדֵי *pro* (cfr. n. 87); ma avrebbe potuto pensare anche al בְּעַד (bôd in Plauto) *iuxta*, *prope*, *pro*: pel Fraenkel e per A. Bloch è il בְּיַד *per manum* (*Num.* XV, 23), o בִּידֵי, in senso di *pro*. L'Halévy, nei בד צדנם della citata iscriz. del Pireo, vede degli administrateurs des sidoniens, e ne considera il בד come st. cstr. pl. di בַּד *ramo*, *membro del corpo*. Ora questo significato può convenire del pari ad un

affiliato, o al culto d'una divinità, come nei nomi teofori; o ad un patrono, come nei titoli degli אש צדן; o ad una comunità, come nella citata iscrizione del Pireo. L'Halévy ravvicina i בדם אש צדן dei nostri titoli ai בד צדנם summenzionati, e, in base a un titolo gr. del IV sec. (*C. I. A.* II, 86), ritrova nei medesimi una classe privilegiata di Sidonii che soggiornava fuori di patria per ragioni di commercio, ed era esente dalla tassa di domicilio (μετοίκιον), dalla choregia, e da altri tributi. A siffatta esenzione alluderebbe la frase לְםָ יַעְמֶם *qu'il ne soit pas imposé* delle nostre iscrizioni: e le parole עם קרתקדשת indicherebbero la nazionalità ottenuta da questi stranieri per opera dell'ארן *dominus*, il cui nome è rammentato sopra le stele, mentre il בד esprimerebbe lo stato o condizione civile dell'אש ארן.
Possiamo per ora accettare questa spiegazione, che, quantunque non risolva ogni dubbio, è più soddisfacente di quelle proposte fin qui. Forse la scoperta d'altre epigrafi ci dirà se la formula עם קרתקדשת (nn. 270, 271, 290, 291), abbreviata anche in עם (n. 272), non sia come un controllo legale del לם יעמם, sottintendendosi un verbo come נדר *decrevit*, o simile: od anche se non possa indicarci che a questi *immunes* di Sidone il popolo di Cartagine pagava (שקל, o simile) la spesa necessaria per scolpire, e collocare alle pareti del tempio, o nel terreno a ciò destinato, le stele votive.

N. 288.

Lin. 3. La Tavola del *C.* non consentirebbe leggere cogl'illustratori בְּבדא, ma בְּדא: il lapicida non potè, per difetto di spazio, riparare per intiero all'omissione del בן, ma si limitò ad aggiungere il ן sotto l'unico ב.

N. 290.

«Fastigio columna, si columna est, insculpta fuit» *C.* Ci vedrei piuttosto un'ara (cfr. n. 272), alla cui sinistra doveva essere scolpito, per simmetria, un altro emblema del simulacro divino.

N. 293.

Lin. 2. Del nome del votante rimangono due sole lettere כך. Gli illustratori del *C.* domandano se si tratta del nome רכך *Ricoce*, portato dal suffete delle monete (Eckhel *D. N. V.* IV pp. 137, 138); e soggiungono:

«obstat quod longius nomen spatium vacuum postulat.» Ma la restituzione dell' intero titolo mostra che si può forse supporre quel nome senza che lo spazio faccia un vero ostacolo.

Lin. 3. La Tav. L non consente in verun modo leggere col *C.* עׂורבעל, ma עׂורעל (difficilmente עׂזבעל n. 429), che non oserei connettere coll' ebr. עׂזראל: il ב sarà omesso dal lapicida per sbadataggine, come lo fu dopo questo nome il ב di בן.

N. 294-306.

Gl'illustratori del *C.* credon probabile che il luogo di questi titoli detto שער, שאר, שער, שרם, שארי, שערם, possa essere una cosa sola con quello delle iscr. di Cirta indicato per שרם בתם, שערם בתם, שרעם [בתם], che apparisce luogo d'importanza, con re (מלך ארם), e che, secondo loro, può esser la stessa Cirta, od almeno una sua colonia. Non discuto questa opinione: ma, o Cirta o no, mi pare assai difficile, per la forma troppo diversa, collegare con questo nome quello citato dagli illustratori del nummo punico di Numidia, ancorchè vi si legga, com' essi sospettano, סראעם o סראטם.

N. 295.

Linn. 4, 5. Forse בן בעל[שער] *fi[lii Ba'al]ṡa'ari*, od altro teoforo? Cfr. coll' ebr. שְׁעַרְיָה *quem Deus æstimat.*

N. 300.

Lin. 5. גדי. «Nomen nobis novum» *C.* È pure in Euting *Samml.* n. 68, e nell' iscrizioni berbere: v. Halévy, *l. c.* nn. 57, 127. Non è altro che il גָּדִי *Fortunato* dei *Num.* XIII, 11. Che l' ־ִי dei denominativi si mantenga in fenicio, anche nei nomi personali, lo provano בעלי (n. 223), כשי (nn. 112 c^1, c^2) = ebr. כּוּשִׁי, ברי (Euting, *Samml.* nn. 8, 181) = ebr. בֵּרִי, מצרי (n. 273) = ebr. מִצְרִי, [ס]סמי (n. 95) = ebr. סִסְמַי etc. Cfr. retro n. 224.

N. 302.

Lin. 1. Il ל di לרבת sarà nell' originale, ma non ha fatto presa nell' ectipo.

N. 305.

Lin. 2. חנמן אש[*C.* Più esattamente חנב[אש] (*sic*).

N. 307.

Linn. 3-5. .... ארשת בת | ברעשתרת מלך | [א]מר *Ariṡata, filia Boda-*

starti, *regis* .... *C.* Supporrei omesso il בן dopo ברעשתרת, come nei nn. 232, 380 etc., e leggerei מלכ[א]מר *Melek*[*a*]*mari* = *quem Melek dixit*, i. e. *promisit*. Cfr. coll' ebr. אֲמַרְיָה, gr. Θεόφραστος, e col berb. אמרצה (Halévy, *l. c.*, n. 167).

N. 309.

L'emblema soggiunto all'iscrizione potrebb'essere un aratro: comunque sia non mi pare che abbia nessun rapporto con quello del titolo 330.

L'antitesi supposta da G. Derenbourg fra i nomi אנן «tristis» e שאנן «hilaris» mi pare arrischiata, perchè non è certo il rapporto del primo nome coll' ebr. אוֹנָן, e la derivazione di questo dalla R. אנן. Inoltre l'ebr. שאנן vale *quieto*, *sicuro*, *pigro*, *arrogante*, *fastoso*, ma non *hilaris*, che sarebbe טוֹב. Cfr. il nostro אנן col ענן d'un'iscrizione ceramica d'Hadrumetum. (V. Berger, *Rev. Arch.* 1889 Juill.-Déc. pag. 38), e col עָנָן di *Neh.* X, 27.

N. 311.

Lin. 3. כנב[על] *Conb*(*a'alis*). *C.* Non trovo in fen. un בעליכן, che avvalori la congettura del *C.* Penserei piuttosto ad una corruzione di חנבעל, pel noto passaggio di ח in כ.

N. 312.

Linn. 4, 5. Se l'iscrizione termina colla lin. 5ª, ed il supposto ט della lin. seguente è un ornamento, potremmo leggere

. . . . אש [בעם]

אבן אבנת[ם]

. . . . . *qui* [*ex populo*] *Rupis puellarum* [*duarum*], cioè un nome di luogo ignoto, sul tipo degli ebr. אֶבֶן הָאֶזֶל ,אֶבֶן הוֹחֶלֶת etc.

N. 315.

Linn. 5, 6. רקא [*obtusor*]. *C.* Cfr. n. 358. Lezione e significato incerto. Posto che l'ultima lettera della lin. 5 sia proprio un ר, il vocabolo potrebbe equivalere a רַקָּח *unguentarius*. Per א = ח cfr. lia *Poenul.* V, 1, 16, = ebr. לוּח, messe *Aug.* = מְשַׁח, Θάρα = ebr. תֶּרַח, (Schröd. *op. cit.* p. 85), e v. retr. n. 143.

N. 317.

Lin. 4. עבמלך, ש חמלך *Abimeleci, qui Himilconis. C.* Certamente il primo nome potrebbe essere corruzione di אבמלך = ebr. אבימלך: nondimeno, finchè l'esistenza di questo nome in fenicio non sia indubbiamente provata da altre iscrizioni, val meglio vedervi il noto עבדמלך (n. 46), o con dileguo dialettale del ד, come in עבמלקרת, Bostar etc. (SCHRÖD. *op. cit.* p. 108), o per sbadataggine dello scalpellino. La somiglianza e contiguità del ב, ד e ר agevolava siffatte omissioni. Cfr. l'ipotesi sopraccitata (p. 61) del Barth sulla voce ברנם del tit. 3 lin. 6. Lo stesso errore nel tit. 841.

N. 319.

Lin. 1. Dopo il [בן], di cui solo si scorge una parte, non si vede nel disegno della Tav. LIII che il fusto obliquo d'una lettera, che può anch'essere il ב di [עבד....]; ma le lettere כשמ sono scomparse.

N. 322.

È lecito dubitare che gli emblemi scolpiti sotto al titolo del medico Asdrubale sieno patellae duae, forma diversae, come vuole il *C.* Uno di essi sembra piuttosto uno scalpello, od altro strumento da taglio.

N. 323.

Lin. 3. מהרבעל. Meglio Maharbaʿal, come nel tit. 184 (Liv. XXI, 12, 45, Amm. Marc. XVIII, 10 Maharbal: App. VII, 10, 11 Μαάρβαλ: Polib. III, 84, 14 Μαάρβας), che Maherbaʿal (Erod. VII, 98, G. Flav. *in Ap.* Μέρβαλος).

Lin. 5. La traduzione di רפא per *medicus*, preferita dal *C.*, è la vera, ancorchè manchi l'articolo, come nel רקא del n. 315. Un *sanavit* (o *sanaverunt*) sarebbe formula affatto nuova su questi ex-voto, e rara l'omissione del suffisso: di più l'uscita in א, benchè regolare, sarebbe smentita dal רפיא del n. 143, che attesta il passaggio di questo verbo alla classe ל״ה (ל״י).

N. 324.

Lin. 3. החרם *fabricator retium*, vel *faber* (חרש). *C.* חרם mi pare la vera lezione, ma l'interpretazione è incerta, malgrado l'ebr. חֵרֶם *rete.*

N. 326.

Il primo dei due emblemi figurati sotto a questo titolo, che per forma

e disposizione sono identici a quelli del n. 265, è uno strumento da tagliare od incidere: l'altro, con imboccatura ed intagli, pare uno strumento musicale, una specie di ἔλυμος αὐλός ricurvo, o di corno. Se, per via dell' ebr. רִנָּה *clamor, jubilum*, ar. رنّة *sonus*, supponiamo nel חרש ארנת un *fabricator instrumentorum musicorum*, od anche *buccinarum*, come l' ebr. יוֹבֵל *jubilum*, *clangor tubae* assunse il significato di *instrumentum musicum*, *buccina* o *classicum* (*Ex.* XIX, 13), allora gli emblemi scolpiti sulla stela confermerebbero il mestiere del votante, di cui tace l' iscrizione del n. 265. Comunque sia, credo puramente illusorio il rapporto fra ארנת e il nome insulare ירנם = אירנם, se questo, come congettura il Renan (*C.* p. 181), è per metatesi una cosa sola coll' Inarime dei poeti latini.

N. 336.

Lin. 3. חמנכת [*Hamil*]*catus*. *C.* È lezione incerta per la forma insolita del מ e del כ. Se fu letta e tradotta a dovere (cfr. n. 211), il vizio di pronunzia che ci offre נ per ל non è del solo fenicio, ma d' altre lingue semitiche e indoeuropee. V. GESEN. *Thes.* p. 727. A. BLOCH, *Ph. Gl.* p. 30 legge «Himinchat (Bruder der Minchat)».

Ibid. כישר. Già il Gesenius, *Script. ling. phoen. mon.* p. 391, aveva evocato le testimonianze di Servio e di Sparziano, secondo i quali Caesar era il nome africano dell'elefante; punico pel primo, mauro pel secondo. Quindi כישר rientra nella categoria dei nomi proprii tolti da nomi di animali (cfr. retr. nn. 147, 228), e può ben supporsi che sia l' originale del cognome romano. Il Clermont-Ganneau (*Rev. crit.* 1887, II, p. 56), che fa rivivere quest' idea, propende per l' origine maura, e la conforta anche con testimonianze cavate dalle monete, e dai cognomi romani di Spagna e d' Africa. Anche nel titolo 589 troviamo un כישר בן עבדאשמן.

Ibid. 3-4. פעל אשכ[אר]ם *fabricator* . . . . . *um*. *C.* Se il supposto כ fosse un פ quasi rettilineo, e l' אש un segno, per quanto insolito, di genitivo (cfr. SCHRÖDER *D. P. S.* p. 164), = ש dei titoli 315, 379, avremmo allora in פעל אש פארם un *fabbricante di turbanti*, o פְּאֵרִים (*Ies.* III, 20), eg. pīr, perī *berretta*, *cintura*, *cravatta*, *turbante* (LEVI, *V. G.* II, 180, 192. Ma

forse è meglio leggere אשכארם, e vedervi gli ἄσκαροι, specie di calzatura o di *sandali* (Esichio).

N. 338.

Linn. 3-4. פעל המגרדם *fabricator strigilum, C.*, secondo la felice interpretazione di G. Derenbourg, che ricorse al מַגְרֶדֶת *strigilis* della Mišnah. Il Buxtorf riporta ancora un מַגְרֵד *pecten, strigilis*. Arroge l'ar. مِجْرَدٌ *novacula, scalprum, radiola*: pel Freytag *instrumentum chirurgicum, quo dentes purgantur*. Gli emblemi scolpiti sotto l'epigrafe alludono al mestiere del votante.

N. 339.

Lin. 4. פעל הגנפם *fabricator . . . . . orum. C.* Oltre a γομφός può pensarsi a γάγγαμον *rete rotonda per pescar l'ostriche.* Ma può anche darsi che la geminazione del נ sia una scorrezione grafica dovuta all'orecchio: allora cfr. col talm. גַּף, che s'incontra «pro *scala*, vel *alio quopiam instrumento aut vase ad fructus colligendos et decerpendos necessario* Ned. 89 b.» Buxtorf-Fischer, *Lex. chald. talm. et rabb.* p. 239.

N. 341.

Lin. 4. זיזן. Ai nomi citati nella nota del *C.* aggiungi il זבן dei nn. 499, 676 del *C.*, Euting, *Samml.* nn. 15, 78, ed iscr. 1ª d'Altiburos. Sul suo rapporto con Syphax v. retr. n. 251.

Linn. 4-5. פעל [ס]הר[ם]ם. Può supporsi un *fabricator lucernarum*, da una R. סהר, affine a زَهَرَ, ebr. זֹהַר *splendor*, ed a צהר *splenduit*, צֹהַר *lumen*, eg. sār *accendere, allumare una lampada* (Levi, *V. G.* III, p. 293). Sopra ס fen. = ז ebr. cfr. i nn. 166 (col sin. lin. 4) e 355. Ovvero possiamo vedervi un *fabricator lunularum*, da un sostantivo affine al sir. סהרא, ar. شَهْرٌ *luna*. Cfr. coi סהרני זהב *lunulae aureae* del Talmud, e coi שַׂהֲרֹנִים o μηνίσκοι (LXX) di *Ies.* III, 18. Anche in greco ed in latino μήνη e luna significavano qualche volta *lunetta*. Su queste voci, e sull'uso di siffatti ornamenti v. Gesen. *Thes.* 940.

N. 351.

«Linea 3.ª Nomen עדרבעל est pro אדרבעל» *C.* Ciò è confermato dal

non essersi fin qui rinvenuto in fenicio nessun nome teoforo formato come l' ebraico עֲדְרִיאֵל *Grex Dei.*

N. 355.

Lin. 2. עבדשו[ב]א. Mi par preferibile leggere עבדשרא. Cfr. n. 696. שרא o *principessa,* dea affine a מלכת *regina*, è l' ebr. שָׂרָה, nome della sorella e moglie d' Abramo, Σάῤῥα nei LXX ed in Gius. Flavio. V. Nöldeke, *ZDMG.* XLII, p. 484.

Ibid. הםהב. Tradurrei *inaurator*, derivandolo, con G. Derenbourg, da זהב. Anche l' ar. ذَهَبَ II e IV ha lo stesso significato. Non fa ostacolo il nome dell' oro חרץ già veduto nei nn. 1, 90, 327, 328 etc., perchè anche in ebraico son frequenti ambedue, più di כֶּתֶם che è poetico.

N. 356.

Linn. 2-3. הפל||||| «restitue הַפַּלָּס *ponderator* vel melius *quæstor.*» *C.* La restituzione è avvalorata dal titolo 40, e dal teoforo בעלפלס *B. complanavit viam* (cfr. *Ies.* XXVI, 7) d' un graffito d' Abido: v. Derenbourg J. et H. *Les inscr. phén. du temple de Sêti à Abydos*, Paris 1886, n. 24. Nondimeno non può escludersi la possibilità d' altro participio, o d' un nome, come פְּלִיל, فَلَّاحٌ etc.

Nn. 357, 358, 359.

Lin. ultima. *a*) הפתא.... *or* «fortasse a radice פתח ductum est.» *b*) הרקא «[*obtusor*] fortasse pro הרקע». *c*) השנא «.... *or*..?» *C.* Riferendo con G. Derenbourg, seguito ora da A. Bloch, queste forme a verbi derivati da Radd. geminate, quali *a*) ebr. פתח *fregit*, ar. فَتَّ *contudit*, *b*) رَقَّ II *tenuem effecit*, *c*) ebr. שנן, ar. سَنَّ, malt. senn *acuit*, otteniamo significati un po' vaghi e indeterminati. Forse l' א di questi vocaboli è espressione livellatrice d' altre gutturali spiranti (cfr. Schröder *D. P. S.* pp. 82, 83); ma non usciamo dall' incertezza. Ad ogni modo cfr. con פתא l' ar. فَتَأَ *fregit*: con רקא l' ebr. רקע pi. *tundendo diduxit*, ar. رَقَعَ II *resarcivit vestem*, se non vuol vedervisi un' alterazione di רקח (v. retr. n. 315): con שנא l' ar. سَنَا *luxit, splenduit*, onde l' ebr. שָׁנִי *coccum, color coccineus*, e il plur. שָׁנִים *vestes coccineae.*

N. 360.

Lin. 4. אלל «est fortasse הלל; sive א articulum esse statuis, seu radicis in partem venisse mavis.» *C.* Nel primo caso potrebbe supporsi un לֹל part. qal della R. inus. לול, alla quale i lessici assegnano il valore di *volvere*, *rotare*, confermato dall'eg. rer *attorniare*; quindi un *tornitore* od un *vasajo*: nel secondo un הלל *cantore*, derivato verbale di הִלֵּל *hymnos cantavit*, o per riduzione di ה ad א (בעלאמן in titolo di Cirta: Schröd. *D. P. S.* p. 263), un *flautista*, dalla R. חלל (denom. di חָלִיל) *tibia cecinit*, eg. helel *gridare, strillare* (Levi, V, 201).

N. 365.

Lin. 5. Leggendo l'ultima parola דרגן, coll'asta minore del נ appena iniziata, od alquanto obliterata, come nella 1ª linea del titolo 383, può supporsi una 2ª p. plurale imperativo qal di דרג, col suff. pron. di 1ª pers., נִי o נו, e col significato, rimasto in ebr. all'hiph. di דרך, di *dirigite me*, od anche *dirigite nos* (cfr. retr. n. 180); formula abbreviata di preghiera il cui senso sarebbe indicato dall'הדריכני באמתך del *Ps.* XXV, 5, o dall'הדריכני בנתיב מצותיך del *Ps.* CXIX, 35. Il ג per כ ci è offerto nella stessa R. dall'ass. duruk, durgi, daragu = ebr. דֶּרֶךְ (Norris *A. D.* 269). Ma può ancora pensarsi al talm. דִּרְגּוֹן *familia*, *cognatio*, *comitatus*, e veder adombrate nel nostro vocabolo le persone che eressero la stela, o ne curarono la spesa invece del votante. Cfr. retr. n. 269, e *C.* n. 382.

N. 368.

Se dobbiamo prestar fede alla Tav. LIV, l'ultimo nome, che il *C.* legge per חמ[ו]לך, non è certo: può ben essere Himilko, ma anche חמ[ו]לכת, o חמ[נ]כת; ovvero, non scorgendosi della seconda lettera che il fusto, חנ[ו]בעל, חנ[א], o simile.

N. 371.

«Linea 1ª. Litera ל ante חנת est dubia» *C.* Non si vede nel disegno, e nemmeno si vede dinanzi a בעל nella 2ª linea.

N. 372.

Lin. 5. Riferirei senza dubbio il בן בן a Himilko. Il nome della votante, che torna nel tit. 375, può leggersi Kebuddat = ebr. כְּבוּדָה *splendida, pre-*

tiosa. Cfr. col noto cognome romano P r e t i o s a, adottato anche da donne ebree, e scritto פרטיוסה. V. l'aureo libro dell'Ascoli, *Iscr. di antichi sepolcri giudaici del Napolitano,* p. 61.

N. 373.

Lin. 2. ח[נ]א הרב ב[ן]. *C.* Le tracce delle lettere superstiti, e lo spazio, non escludono la possibilità d' altra restituzione.

N. 375.

Linn. 4-5. כברת בת גר(ע)שתרת בן הרב *Cabdata, filia Gerastarti, filii* [*principis*]. Così il *C.*: ma la mancanza del nome proprio dopo il בן riesce molto strana. Non solo oggi, ma anche in antico, nòn sarebbe stato nè epigrafico, nè sensato il dire *N., figliuolo di N., figliuolo del principe.* Un' amplificazione onorifica (con concrezione dell'articolo, v. retr. n. 227), in luogo di רב, come il בֶּן־מֶלֶךְ del *Ps.* LXXII, 1, sarebbe in queste epigrafi una novità, che tanto più esigerebbe per ogni verso il nome del padre. Il בן dunque è di più: o meglio l'הרב sarà il nome proprio del padre di Gerastarto, coll'accennata concrezione dell' articolo: cfr. col nome romano P r i n c e p s, e con נגד e ריש, che in ebraico erano titoli di dignità, ma in fenicio son nomi d' uomo (n. 144). Cfr. ancora coll' ebr. e fen. שָׁפָט (nn. 175, 183 etc.). Gl' illustratori del *C.*, per sostenere la loro interpretazione, che vedo ora accettata anche da A. Bloch (*Ph. Gl.* p. 58), scrivono: « E r r o r e m h a u d a b s i m i l e m (cioè l'omissione del nome) h a b e s s u p r a, a d n^um^ 228». Ma nel n. 228 linn. 3-4 abbiamo ארשת בת השפט אדנב[ע]ל *Arisata, filia suffetis Adoniba'alis*, dove il nome proprio del magistrato non è omesso, ma solamente è posposto, contro il solito, all' attributo.

N. 377.

. . . .

. . . אדנבעל בן עב[ד]א	3
שמן מקם אלם בן	4
עזרבעל הרב מקם	5
אלם	6

. . . .

Il *C.* spiega 3 . . . *Adonibaal, filius Ab*[*de*]-

4 *smuni, ... or sacrorum, filius*

5 *Azrubaalis, principis . . . . . orum*

6 *sacrorum.*

Al traduttore, non già alla madre di Adoniba'al, è ad imputarsi se quest' ultimo aveva due padri. Secondo quanto ho detto alle note dei titoli 227 e 260 possiamo interpretare:

. . . .

3 . . . . *Adoniba'al, filius 'Ab[de]-*

4 *ṡmuni, instauratoris templorum, filii*

5 *'Azruba'alis, magistri instauratorum*

6 *templorum* :

forse meglio che *A. f. 'A., instaurator t., f. 'A., principis, instauratoris t.*

N. 384.

Lin. 4. Nota il בר aram. ed ebr. in luogo di בן, o per vezzo forestiero, o per errore di scrittura. Se non è errore, può avvalorare l'opinione di chi assegna ai Fenicii, anzichè agli Aramei, la patera illustrata dall'Euting (*P. S.* pp. 33, 34).

N. 386.

« *Hot[milcata] et Baaljaton, filius Ozmeleci* » *C.* Non è necessario supporre taciuto il nome paterno o materno di Hotmilkat, potendo il בן esser anche un plur. in stato cstr. Certamente, sarebbe stato più chiaro l'aver preposto al בן = ebr. בְּנֵי il numerale שן = ebr. שְׁנֵי, come nei titoli 88, 6. 122, 3: ma non può dirsi che ciò fosse proprio indispensabile, come non lo era in ebraico. Del resto, anche leggendo בֵּן è a rammentarsi il 1 *Sam.* XIV, 51, dove questo vocabolo si riferisce ai due figliuoli di Abiel.

N. 387.

Linn. 3-5. Anche qui, con voto di più persone (cfr. nn. 384-386), possiamo leggere בן, e tradurre *Ammataṡtarte, filia Magonis, Adoniba'al* (et) *Hamilkatus, filii Ammaei*, coll' omissione del ו come in *Neh.* X, 9.

N. 390.

Lin. 4. O si legga col *C.* מרש בעלארשת *Maruṡi, Ba'alariṡat[i]*, o

come proposi nel *Vessillo israel.* (Luglio 1887, p. 214) מרשבעל ארשת *Morasba'alis, Arisatae* (il tit. 799 favorisce ora la prima lezione), è certa l'omissione del בן, come nei titt. 388, 389, 860, 874, nonchè nella 1ª iscr. neop. d'Altiburos, lin. 1. Non la credo sbadataggine dello scalpellino, ma idiotismo, cui forse non sarà estranea l'influenza del greco, ove quell'omissione era, più che in latino, normale. Del resto anche nell'epigrafia semitica non è fatto nuovo, e gli illustratori del *C.* nelle note del n. 388 citano l'osservazione del Vogüé sull'omissione del בר nelle genealogie palmirene, ove questo vocabolo occorre sempre innanzi al nome del padre, ma spesso si tralascia dopo di quello. Un' iscriz. sabea di Safa omette il בן tra il nome del figlio e quello del padre (Halévy, *Journ. as.* Févr.-Mars 1881, n. 219). Un' altra in arabo letterale, trovata nel 1885 a Salaparuta (Sicilia), e pubblicata dal Lagumina nell' *Arch. Stor. Sic.* N. S. An. XI, fasc. 4, pp. 446-7, dice

....هذا قبر زينب | محمد القمودى الصواف

questo è il sepolcro di Zaynab (Zenobia) *di Muhammad al-Qamûdî, il lanajuolo.* Crede il dotto orientalista che il lapicida abbia omesso appositamente la parola بنت per non tornare a scolpire le ultime tre lettere arabiche del nome Zaynab, le quali appunto, secondo la scrittura cufica, in cui sono omessi i punti diacritici, possono significare *figlia*: ma è assai più naturale supporre involontaria, e favorita dalla forma dei caratteri, l'omissione di quella parola, se non vogliamo vedere anche qui uno degl'idiotismi sopra accennati. I quali probabilm. occorrono anche nell'iscr. berbere, in cui molte volte al nome del padre, preceduto da ו = ולד *figlio*, segue uno o più nomi proprii, che per l'Halévy sarebbero quelli *de quelques amis qui ont concouru aux dépenses de l'enterrement* (*Ét. berb.* nel *Journ. as.* Févr.-Mars 1874, p. 75).

N. 391.

Linn. 2-4. . . . «*Hamilca*[*tus*, *filius Abd*]*astarti*, *fili*[*us*] *filii Ger*[*aštarti*, *filii Bodaš*]*tarti* . . . . . . Utrum בן בן ad Hamilcatum an ad patrem ejus referendum sit dubitare licet.» *C.* Non credo che possa nascer dubbio di sorta. Se il nipote di Gerastarto fosse Abda-

starto, strana riuscirebbe ed ingiuriosa l'omissione del nome del padre di quest'ultimo, tal non potendo essere Bodastarto, perchè rammentato dopo l'avo. La traduzione del *C.* mi par dunque esatta, per ciò che spetta ai rapporti genealogici, ma è affatto congetturale una metà dei tre nomi teofori, i quali potrebbero anche essere stati diversi.

N. 392.

Lin. 3. «ארש בן בן בעליתן *Arisus, filius [filii] Baaljatonis.*» *C.* La Tav. LVI conferma l'esistenza d'una lettera incerta fra i due בן, lettera che per gli illustratori francesi potrebb'essere un א. Avremmo allora ארשבנא[בן ב־, cioè *Quem Arisus ædificat* i. e. *cui stabilem dat sedem, beneficiis auget:* cfr. l'ebr. בְּנִיָּה, ed il nome proprio m. בנא dei titoli 275, 304 (e secondo A. Bloch, *Ph. Gl.* p. 21, verosimilmente anche 254), benchè quest'ultimo difficilmente possa essere la seconda parte d'un teoforo. בנא è pur nome pr. m. nelle iscr. di Safa (Halévy, *l. c.* n. 222).

N. 396.

«In lapide una littera legitur ת, eaque insolitae magnitudinis, videlicet initium, nominis deae Tanitidis. Cf. nos 395 et 400. Initium esse vocis תברכא titulus 395 vetat, cujus in fine ברכא plene scriptum est.» *C.* Ammetto la spiegazione del ת; ma, per quanto aguzzi la vista, non arrivo a distinguere nel disegno del titolo 395 (Tav. LVI) neppur l'ombra della voce ברכא: nella lin. 6 vi si legge solo קלא. Sarà certamente un'imperfezione del calco.

N. 397.

Spiegherei le lettere אמקלי per הַמַּקְלִי *baculus meus*, od anche *haec* (sc. Dea est) *baculus meus* (cfr. Ges. *Thes.* p. 360), cioè il mio appoggio, la mia guida. La parola è scritta entro l'emblema divino, quindi si riferisce molto probabilmente a Tanit. Anche nel *Ps.* XXIII, 4 si dice in senso metaforico שבטך ומשענתך המה ינחמני. Cfr. cogli emblemi del titolo 436, Tav. LVII.

N. 404.

Lin. 1. «In vocabulo אתן ultima littera deest.» *C.* Mi par di scorgerla nel disegno, benchè con qualche difficoltà.

N. 405.

Lin. 4. גרגש e גרגשם (n. 673) fanno ripensare naturalmente al popolo dei Girgasei, stanziati in Numidia, che una tradizione non antica pretendeva discesi dai גִּרְגָּשִׁי cacciati dalla terra di Kena'an, e che nel VI sec. dell'E. V. parlavano ancora il fenicio (Procop. *D. B. V.* II c. 10). Se questo rapporto non è illusorio, avremo allora, come non di rado in ebraico e in altre lingue, un nome proprio di persona, d'origine etnica.

N. 409.

Lin 3. «Nomen עלשי (Elisaea) mulieri inditum miramur; עלשת praestat, sed lapis quantum videmus habet י.» *C.* Certamente l'uscita in י–, e il titolo 168, Tav. 100 dell'Euting, *Samml.* giustificano la maraviglia degli annotatori. Ma può trattarsi d'un ת male scolpito, o in parte obliterato, se non è errore del lapicida.

N. 417.

Lin. 3. נדרת, col ת, assai chiaro nella Tavola, è pel *C.* una 3ª p. f. s. per נדרא = ebr. נָדְרָה (pel ה v. n. 375). Vorrei piuttosto considerarlo qual part. f. posto come predicato invece del verbo finito. Cfr. Schröd. *D. P. S.* pag. 210. Questa forma eccezionale sfuggì al Bloch.

Lin. 5. כנש *Kenaši. C.* Può confrontarsi col Cynasin d'un'epigrafe latina citata dal Gesen. *Mon.* p. 406. Lo stesso nome occorre, non solo nell'iscriz. neopunica d'Altiburos, citata dagl'illustratori del *C.*, ma in un ex-voto del Museo di Torino pubblicato dall'Euting, *Samml.* Tav. 200, n. 364. Cfr. *Vessillo israel.* Luglio 1887, pag. 211, ove a torto supposi [י]כנש[לם].

N. 426.

Lin. 2. ארא «*Adae*, nomen nobis novum» *C.* Non è nome nuovo. È in un sigillo proveniente da Beyruth, pubblicato dal Clermont-Ganneau, *Sceaux et cachets isr. phén. et syriens*, Paris, 1883, n. 14. Sarà forse una cosa sola coll'ארא dell'iscrizioni berbere. V. Halévy, *loc. cit.* nn. 101, 115. Cfr. pure coll'ebr. אֲדוֹ.

Nn. 429, 430.

Questi titoli intieri, mancanti delle solite formule לרבת לתנת etc., e

כשמע קלא ברכא, sono più rari, almeno a Cartagine. In Sardegna hanno riscontro su parecchie stele votive, trovate nel maggio del 1889 al capo di Pula, in vicinanza dell' antica Nora; le quali, ancora inedite, dovrebbero essere nel R. Museo di Cagliari. Chi me ne spedì copia assicura che le stele «provengono, con molte altre, da una piccola necropoli punica, quasi totalmente coperta dal mare e dalle sabbie». Aspettando che un'esatta descrizione di quegli scavi, e nuove scoperte, ci dian modo d'intendere come in una necropoli s' incontrino monumenti di questo genere, leggerei così i pochi titoli di cui ho sott'occhio il disegno:

1. נדר בדא בן עבדא *Vovit Bodo, filius ʿAbdonis.* Sopra al titolo è scolpita un'ara, o tavola sacra, sulla quale posa una specie di stela, o d' obelisco smussato.

2. נדר ברי | בן ארש *Vovit Beri, | filius Arisii.* Sopra, tre obelischi c. s., dei quali quel di mezzo è più alto.

3. נדר עבד[מלקרת] *Vovit ʿAbd[melqartus].* Più che incerto, o per erosione della pietra, o per difetto della copia, il nome divino. Sopra, emblema identico a quello della stela di Lilibeo (n. 138) descritto retr. a p. 23: sotto, ara, o tavola.

4. נדר מגן *Vovit Mago.*

5. נדר גרמ[ס]כר | בן [עחרד] *Vovit Germi[s]kar, | filius [ʿAhradi].* Ho dubbii sul ס, che avrebbe forma eccezionalissima, arieggiante quella del ח: difficile ammettere il passaggio fonetico di ס a ח. Anche del nome עחרד, nuovo in fenicio, non son sicuro; nè, ad ogni modo, oserei confrontarlo coll' ar. عَجْرَدٌ *agilis, robustus,* o con عَجَرَّدٌ *audax, clamosus, glaber,* che è pur n. pr. m.; perchè di regola a ج risponde in fen. ed in ebr. ג, anzichè ח.

Insieme a queste stele d'arenaria locale fu trovato un frammento d'orlo di vaso a vernice nera, del diam. di 0m, 275, colla seguente iscrizione votiva:

ל[ר]בת לתנת פן בעל גר [נר]||||||||ש [M]agna[e] Tanitidi, faciei Baʿalis (vovit) *Ger* ....

La scrittura assai nitida non autorizza a leggere, dopo il nome del votante, il consueto [ב]ן *figlio di*...: tuttavia non saprei escluderlo decisamente.

N. 470.

Lin. 4. «Nomen לבת (*Labat*) habes apud Sainte-Marie, n[is] 588 et 1845; anne femininum nominis לבי vel לבא, vel contractum a לבנת (Maltzan, 39 = Euting, 176)?» *C.* לבת n. p. f. è pure in un ex-voto cartaginese, pubblicato da me nel *Vessillo israelitico,* Giugno 1886, p. 193, ed esistente nel Museo di Treviso. È una cosa sola col להבת d'un titolo sepolcrale neopun. di Leptis Magna, come il cstr. לַבַּת dell'*Ex.* 3, 2 è = לַהֶבֶת *flamma.* V. Schröd. *D. P. S.* p. 171. Cfr. con Φλόξ *fiamma,* figliuola di Γένος nel 2 frg. § 7 di Filone di Byblos, col cogn. e nome romano Flamma, e coll'it. Fiammetta.

N. 636.

Lin. 6. «Nomen עבל nobis novum est. Anne contractum ab אבבעל (n° 378)? Cf. אבעל (n° 405) et אבמלך = עבמלך (n° 317). Alteram interpretationem non habemus.» *C.* עבל non è nome nuovo: s'incontra in una stela cartaginese pubblicata nel 1882 dal Rab. Flaminio Servi nel *Vessillo israelitico* (Agosto 1882, pp. 229-223). L'Ascoli molto probabilm. colse nel segno, considerando עבל come riduzione di עבדבל (n. 287). Per assimilazione si sarà pronunziato עַבֶּל.

N. 679.

Lin. 3. [בע]לשלם «= *Baalšillemus*.....Nomen novum.» *C.* È nome notissimo, già occorso nel titolo 95, e nel 338 dello stesso *C.* Lo Schröder (*D. P. S.* p. 200) lo spiega per «Ba'al vergibt», A. Bloch (*Ph. Gl.* p. 23) per «B. hat vergolten».

N. 696.

Linn. 2, 3. אש נדר בת | מתנבעל. *C.* Stando al disegno della Tav. VIII, parrebbe da leggersi אש נדרע מתנבעל, giacchè il ב è alquanto incerto, ed il segno preso per ת può essere una delle varie scalfiture che abbondano su questa stela.

N. 709.

Lin. 3. Non credo col *C.* che ארש possa esser nome promiscuo ai due sessi: in tutte l'epigrafi conosciute fin qui (nn. 132, 193, 196, 248, 258, 292, 299, 301, 315, 316, 322, 325, 326, 328, 338, 342, 344, 356, 358, 360, 392, 397, 404, 410, 424, 425 etc. del *C.*) è sempre nome d'uomo. Quindi, o il lapicida scrisse erroneamente נדרא per נדר, ovvero ארש per ארת (num. 713), o per ארשת (nn. 307, 383 etc.). ארת potrebb'essere l'ebr. אוֹרָה *luce*, o il fem. di אור *fuoco*, che è pur nome proprio in ebr. Cfr. con Φῶς e Πῦρ di Filone di Byblos (*l. c.*).

Lin. 4. בעליתן *C.* O בעלשלך?

N. 711.

Il tit. 879 = 1953 *Sainte Marie*; 472 *Bibl. nat.* fu ripetuto due volte nelle Tavole (Tab. VIII n. 711, e XI n. 879), dove non trovo il disegno corrispondente al n. 711. Comunque sia, intorno al נ per ל del nome חנצבעל v. retro n. 336, lin. 3.

N. 712.

Linn. 2, 3. Essendo מתנבעל nome promiscuo ai due sessi (m. nn. 261, 406; f. nn. 212, 216, 349, etc.), non si ha la certezza se l'errore del lapicida stia nel נדרא per נדר, o nel בן per בת.

N. 713.

Lin. 2. נדר ארת. *C.*, che aggiunge nelle note: «Votum muliebre; nota formam נדר, non נדרא». Vedi retro al n. 709. Nondimeno non è ad escludersi נדרא רת *vovit Rut*, ebr. רוּת, malgrado lo spazio che corre fra il ר e l'א.

N. 788.

Lin. 3. עתלא [ʿ*Atlo*]. *C.* Cfr. coll'ebr. עַתְלַי *Esr.* X, 28 = עֲתַלְיָה id. VIII, 7. Ma la seconda lettera è più simile a ש che a ת.

N. 822.

Nel disegno della Tav. X non si vedono affatto le sette lettere del frammento minore offerto a pag. 93 del testo. Solo si scorge un fusto del נ spettante al nome oscuro זנם (cfr. col berb. זני, Halévy, *l. c.* n. 60).

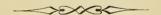
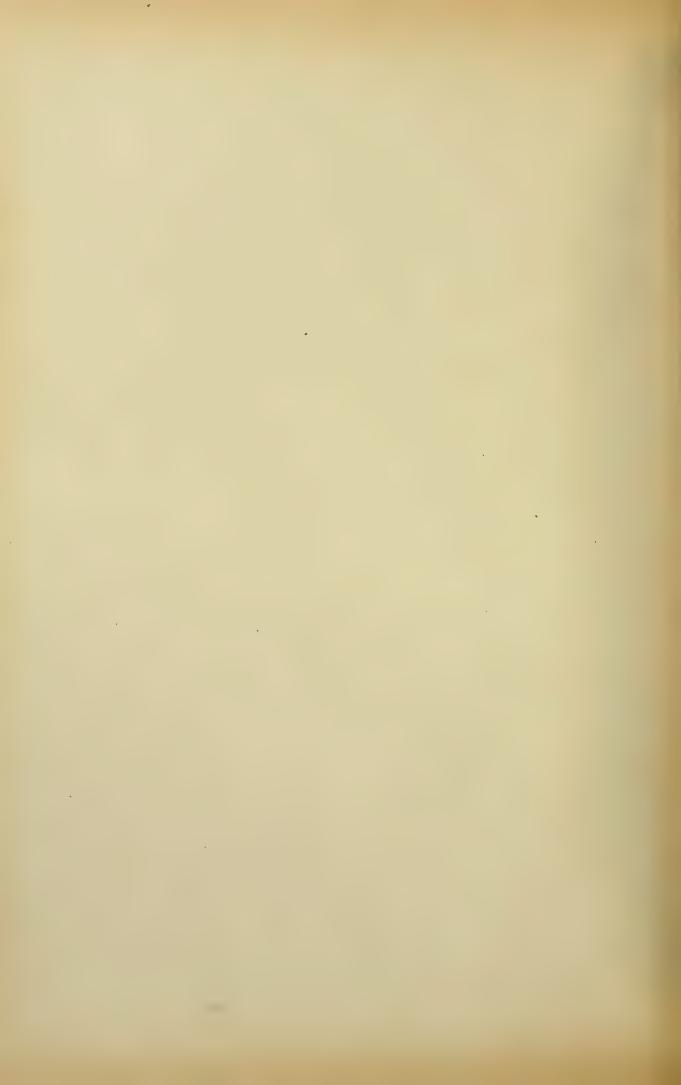
N. 858.

Lin. 4. «Nomen patris מלמן nobis est novum.» *C.* Non è nome nuovo. È in un titolo già pubblicato dal *C.* (num. 340), ed in altro, ancora inedito (num. 1276), della raccolta Sainte-Marie. V. *C.* not. al numero 340.

N. 863.

Lin. 5. «Nomen ילנם nobis novum est.» *C.* Anche questo nome, benchè oscuro, è già conosciuto per un'iscrizione neopunica del *British Museum*, pubblicata dal Levy, *Ph. St.* III, p. 67. Cfr. anche il suo *Ph. W.* p. 21. Il Bloch non lo registra.

N. 871.

Linn. 5, 6. La forma dei caratteri di questo titolo, ed i suoi errori ortografici, mostrano che appartiene agli ultimi anni del governo di Cartagine. Può dunque supporsi con qualche fondamento che la lettera presa per י dagli illustratori del *C.* sia invece un ע di forma ebraica od aramaica, simile a quello che occorre nel titolo 299, anch'esso scorretto e seriore. Allora si leggerebbe אש נדרע אגרעשתרת *quod vovit Agor'aštoret* (fem.). Cfr. coll' ebr. אָגוּר n. p. m. dei *Prov.* XXX, 1, con l'ar. أَجْرٌ *mercede, premio*, malt. agar *elemosina*, rab. אֲגַר *lucro.* Pel significato dell'intiero teoforo cfr. coll'ebr. פְּעֻלְּתַי *merces Jovae* 1 *Par.* XXVI, 5, e מְחִיר *præmium* (sc. *Jovae*) ibid. IV, 11.

CORRIGENDA

Pag.	3, ...	lin. 6 :	Schröder	leggi	Schröder.
»	9, 12, 14 etc. passim :		Maʿasub	»	Maʿsub.
»	12, ...	lin. 14 :	Citium	»	Citium.
»	», ...	» 17 :	Baʿal-Sidon	»	Baʿal-Ṣidon.
»	», ...	» 28 :	Safatbaʿal	»	Ṣafaṭbaʿal.
»	13, ...	» 28 :	Hερί	»	Περί.
»	14, ...	» 31 :	N. 143.	»	(5) N. 143.
»	18, ...	» 29 :	As-t	»	Ȧs-t.
»	22, ...	» 28 :	cohenim	»	kohenim.
»	», ...	» 30 :	cohnot	»	kohnot.
»	40, ...	» 17 :	Citium	»	Citium.
»	», ...	» 28 :	91. (6) Berger	»	91, Berger.
»	», ...	» 29 :	329 (7)	»	329. (6) V. retr. p. 19 (7).
»	», ...	» 32 :	(8) V. retr. pag. 19.	»	V. Berger e Pierides *l. c.*
»	53, ...	» 23 :	qastir	»	qaṣtir.
»	57, ...	» 28 :	חצר	»	חצר.
»	63, ...	» 7 :	תְּמוּרָה	»	תְּמוּרָה
»	66, ...	» 5 :	4.	»	4).
»	69, ...	22-23 :	himiar.	»	ḥimyar.
»	70, ...	» 29 :	גּוּרִם	»	גּוּרִם
»	71, 82, etc. passim	:	a. eg.	»	eg.
»	74, ...	lin. 24 :	Ānta-t	»	Ānta-t.
»	83, ...	» 25 :	fr. 3	»	fr. 2. V. avanti n. 470.
»	91, ...	» 25 :	مِرْزِيحْ	»	مِرْزِيحْ

Pag. 91, ...	lin. 27 :	مؤذن	leggi مؤذن.
» 102, ...	» 27 :	PHILOMVS VS	» PHILOMVSVS.
» 104, ...	» 27 :	ḥymiar.	» ḥimyar.
» 113, ...	» ult. :	192.	» 192).
» 115, ...	» 10 :	ذَهَبَ	» ذَهَبَ.
» 117, ...	» 19 :	שָׁפָט	» שָׁפָט.
» 118, ...	» 30 :	בן	» בֵּן.

In qualche copia, a pagg. 14 (lin. 19), 79 (lin. 12), 80 (lin. ult.), 98 (lin. 26), 102 (lin. 20), 109 (lin. 2), uscì di posto uno *spazietto* di sostegno, e l'inchiostro vi fece presa.

ADDENDA

Pag. 12, lin. 15. Dopo le parole «ed a Sidone» (6) aggiungi «colle sue colonie, p. e. quella del Pireo», e dopo il «N. 3» della nota (6) «Aten. 9».

Pag. 106, lin. 28. Dopo «(p. 50).» aggiungi «Ma il Berger legge forse meglio בעם רשמלקרת *de populo Heracleae* (Rev. crit. 1891, n. 43, p. 258).»

COMMEMORAZIONI

ELOGIO

DEL

MARCHESE VINCENZO MORTILLARO

Recitato nella seduta solenne del 20 marzo

Dal socio Padre GIUSEPPE ORLANDO

D. C. D. G.

ELOGIO

DEL

MARCHESE VINCENZO MORTILLARO

Tessere l'elogio dell'illustre Marchese di Villarena, Vincenzo Mortillaro, socio antichissimo di questa veneranda Accademia, mi è difficile impresa, non solo per la mia pochezza, ma ancora perchè quel sommo ingegno nella lunga carriera di sua vita scrisse tanto, si occupò in tante cariche, sempre con sua gran lode, che io non sò nè quel che debba dire, nè quel che sia costretto a tacere, persuaso che non un discorso accademico, piuttosto un buon volume potrebbe contenere la vastità del subietto. Ma l' amicizia che mi legava con lui ed or colla superstite famiglia, m'incoraggiò a non cedere al carico affidatomi, sicuro che mi compatirete, se non dirò tutto o lo dirò imperfettamente. Nuoce talora all' eloquenza non men la soverchia copia che la sterilità dell'argomento, ed io non posso fare altro che accennare, trattando per sommi capi di ciò che mi sembra più rilevante nel nobile ed arduo tema.

Il Marchese di Villarena è gloria dell' intera Sicilia, e mostrò una fecondità di mente e un'attività maravigliosa. Da giovinetto sino alla più tarda età scrisse sempre, e poco prima di morire era inteso ad alcuni lavori storici, sicchè dal suo studio passò al letto di morte. Storia, geografia, matematiche, paleografia, archeologia, statistica, lingua araba,

volgare siculo, diplomatica, economia politica, letteratura, tutto comprese colla sua mente, ed illustrò ne' suoi libri. E nello stesso tempo esercitava i più difficili ufficii con mirabile diligenza, scrivendo ed operando.

Quando poi le difficoltà del tempo gli tolsero l'agire, moltiplicò dirò quasi se stesso per comporre altri libri di grave interesse. Amante della patria, la servì sempre colla penna e coll' azione. Carattere di ferro, non indietreggiò mai. Ingegno versatile, compì con energia quanto abbracciò, consacrandosi al bene del suo paese. Dopo più di mezzo secolo di vita gloriosa terminò la sua carriera, qual Nestore dei dotti contemporanei. Unito in relazioni con insigni personaggi, fu sempre laborioso ed illustre, nulla gli sfuggì di quanto potesse essere vantaggioso alla terra natia, lasciandone sincera testimonianza nei ben 22 volumi delle sue opere.

Ecco ciò che rende difficile il mio dire. E come trattarne in breve ora ed innanzi a così cospicui personaggi, parlando parimenti delle sue cariche, delle sue virtù cittadine e cristiane, che il resero caro ad ogni classe di persone? Da giovanetto chierico, avendo egli prima scelto lo stato chiesastico, che poi dimise non sentendosi ad esso chiamato, col suo grazioso panegirico di S. Luigi, sino alla più tarda età, scrisse tanto quanto non avrebbe potuto nè leggere nè operare. Non dirò dell'uomo politico, rispettando le esigenze dei tempi, ma solo dell' uomo dotto, che si dedicò al bene della patria coll'ingegno e coll'opera.

Sicuro della vostra benevolenza per la difficoltà indicatavi, mi metto all'assunto. Dirò prima dei periodici che diresse, poi dei lavori diplomatici, delle cose arabe, del suo Dizionario siciliano e di altri suoi scritti; indi delle cariche che esercitò e delle sue qualità morali. Sol mi incoraggia il sapere, che l'accennarne anche di volo i libri, gli ufficii sostenuti, le virtù, i titoli accademici, le persone con cui era in epistolari relazioni, basta per tesserne l'elogio il più splendido, non ostante la mia pochezza. Il merito quindi è tutto suo.

I.

Quanto ai periodici, cennerò appena il *Passatempo per le dame*, in cui compose articoletti graziosi e geniali; il *Vapore*, fondato da lui col suo amico Linares, in cui svolse degli argomenti di storia sicula, ma durò pochi anni. Poi diresse le *Effemeridi scientifiche e letterarie per la Sicilia*, a cui pose mano nel 1832, e vi pubblicò degli articoli su manoscritti arabi, ed alcuni saggi di filologia e letteratura araba. Era ancor giovane, e

mostrava senno maturo, da farlo già stimare da uomini sommi, quali il Morso, il Piazzi, lo Scinà, il Palmeri. Ma, disgustatosi di alcuni redattori, ne dismise la cura, e cominciò a dirigere il più importante periodico di quell'epoca, cioè il *Giornale di scienze lettere ed arti,* fondato nel 1823 dall'Abate Bertini, che giunse fino al 1842.

Questo insigne periodico, che conta ben 79 volumi, è vera gloria della Sicilia, e la sua preziosa raccolta, oggi divenuta assai rara, è ricercatissima dai dotti e dai bibliografi, anche stranieri, non meno della raccolta di *Opuscoli siciliani* della prima e seconda serie. Ne furono scrittori i più valenti uomini, il cui nome è un elogio, e basta citare il Morso, l'Abate Ferrara, lo Scinà, il marchese Haus, il Cacciatore, il Marchese Forcella, il Piazzi, il Martorana, il Maravigna, l'Abate Lavia, il Tineo, il Gemmellaro, Baldassare Romano, Celidonio Errante, il Nascè, lo Schirò, lo Spedalieri, il Bisazza, il Palmeri, il Costantini, il Linares, il Principe di Trabia, il Prof. Pandolfini, Pompeo Inzenga, Nicolò Maggiore, Mons. Crispi, l'Abate Raimondi, il Gargallo, Raffaele Politi, l'Abate Tarallo, ed altri simili, senza parlare degli stranieri che mandavano i loro libri, di cui si faceano le riviste.

Le Memorie o discorsi contenevano argomenti di filosofia, di matematiche, di botanica, di storia naturale, di medicina, di numismatica, di archeologia, di diplomatica, di letteratura, di poesia e traduzioni dal greco. Era una vera Enciclopedia, un periodico che poteva gareggiare coi primi d'Italia, anzi d' Europa, tenuto in alta stima dentro e fuori Sicilia, che serviva d'incitamento a mantenere in bella emulazione i più nobili studii, e che anche giovava per dar contezza del loro progresso d'oltremare ed oltremonti. Ma l'anima di questo periodico era il Mortillaro, che nel dirigerlo, seppe cattivarsi la benevolenza universale, e vi scrisse articoli di rilievo.

Fu grave perdita la sua cessazione nel 1842, e causa non ultima ne fu la morte di quegli insigni scrittori, che la falce inesorabile del cholera del 1837 colpì con tanto dolore di tutti. Pare fatal destino, che le più belle istituzioni umane arrivino all' apogeo della grandezza, e poi cadano miseramente! Ad ogni modo, quand' anche non avesse il nostro Marchese fatto altro che dar vita e movimento a così famoso periodico, meriterebbe certo una pagina gloriosa nella nostra storia letteraria.

Diresse pure dopo il 1860 giornali politici, come il *Presente*, con raro esempio di franchezza, quando si attraversava la sua parola. Più tardi comparve l'*Inaspettato*, e durò varii anni. Ma l'uno e l'altro ebbero corta durata per le vicende che tutti sanno.

Ancor giovane, si applicò alle matematiche ed all'astronomia, discepolo prediletto del Piazzi. A soli 20 anni riuscì il primo nel concorso di algebra all' Università palermitana e ne pubblicò un breve Corso. Ma egli non continuò che interrottamente questi studii, e si diè con più amore a ricercare le antiche pergamene. Due opere importanti lasciò su tale materia, il *Tabulario del nostro Duomo* e quello della *Magione*.

Il Pirri, il Mongitore, Francesco Tardia, Domenico Schiavo, i fratelli Diblasi, il Morso, il Dichiara aveano più o meno studiato gli antichi diplomi, specialmente il Caruso e il Gregorio, seguendo la teorica del Mabillon come del pari di Scipione Maffei e del Muratori, che da essi vogliamo tratte le notizie storiche. Il Garofalo avea pubblicato il *Tabulario della R. Cappella Palatina*, ma con poche osservazioni che accrebbe poi il Buscemi. Miglior lavoro e più sicuro compì l'abate Tarallo sulle preziose pergamene che si conservano nella biblioteca monrealese, e spiegano tanti diplomi dei Re Normanni.

Il Mortillaro illustrò il Tabulario del Duomo di Palermo, per ordine del Vicerè Principe di Campofranco, il quale volle che ne stendesse un ragionato catalogo.

E qui è da riflettere, che il Mongitore avea nel 1724 pubblicato la sua opera dal titolo: *Bullae Privilegia et Instrumenta Ecclesiae Metropolitanae Regni Siciliae.* I canonici Amico e Schiavo, il Catalano, il Pasqualino e il Guzzetta aveano studiato alcuni di questi diplomi, ma non pochi se n'erano smarriti; i più stavano in gran disordine e confusione. Il nostro Marchese li ordinò, collocandoli in apposito scrigno, che ottenne dal Cardinal Pignatelli, e ne compilò un Catalogo ragionato. Egli vi lavorò col suo diletto discepolo, Francesco Castagna, e svolgendo quei diplomi, stampò gli inediti non pubblicati dal Mongitore. Esaminò pure i monogrammi ed alcuni simboli, utili alla storia, alla diplomatica, alla filologia.

Il primo diploma di somma importanza è quello di Gregorio VII, che conferma alla Chiesa di Palermo gli antichi privilegi, la dignità di Metropolitana colle chiese suffraganee, come anche l'uso del pallio agli Arcivescovi. Sono in tutto ben duecento, e 100 ne contiene l'appendice. L'ordine, la precisione, la diligente cronologia gli attirarono una grande stima, e il Duca di Luynes nel riportare i diplomi di Federico II Imperatore, ne fece un bell'elogio.

Nè di minore interesse è l' altro lavoro sul *Tabulario della Magione*. Visitando quella chiesa col Chèrrier, vi trovò i diplomi disordinati. Re

Ferdinando gli diè l' incarico di metterlo in assetto, giusta il metodo del Fumagalli.

Antichissimo, come tutti sanno, e di origine normanna è quel tempio, fondato da Matteo Aiello, nativo di Salerno e Gran Cancelliere del regno sotto i due Guglielmi, che coll'annesso monastero venne affidato ai Cisterciensi; ma caduti questi in disgrazia di Federico II, venne concesso ai templari. Il Mongitore li avea raccolto, ma non li pubblicò tutti. Il Mortillaro riempì le lacune e diè in luce gli inediti. Vi sono diplomi del 1150, di Enrico VI, di Federico II, dei Papi Onorio III, Alessandro IV, Urbano VI. Pei greci fu aiutato da Mons. Crispi, Vescovo di Lampsaco, e dal suo nipote Francesco, ed egli rende a ciascuno l'onore dovuto. Ben si comprende l'utilità di tal pubblicazione, e quanta luce diffonda sui fatti della Sicilia.

Egli ardeva di grande affetto per essa, e volle perciò illustrarne la storia e i documenti. In alcune lettere all'Abate Tarallo spiegò le sue idee sul proposito, e pubblicò alcune severe critiche al *Tabulario della Cappella Palatina*, edito dal Garofalo.

Versato nell' Archeologia, ne diè un saggio nei *Cenni sulla distrutta Solunto*, e ciò nella prima giovinezza. E conosceva benissimo i vasi antichi, le monete, gli idoletti, le lucerne, e simili oggetti che si traevano dagli scavi, parlandone e scrivendone da maestro. Il suo libro fu applaudito, ed egli lo difese contro alcuni oppositori.

Ma un altro campo non meno vasto si offre alla nostra considerazione. La Sicilia, come tutti sanno, fu per più di due secoli sotto il dominio degli Arabi, che vi lasciarono monumenti d'ogni genere, e per molto tempo, bisogna pur dirlo, vennero trascurati. Vero è che il Caruso, il Gregorio, il Morso, l' Airoldi aveano promosso lo studio dell'arabo, ma restava come un occulto e misterioso deposito presso i dotti. Il Mortillaro volle renderne più comune l'insegnamento, ed illustrarne le medaglie e i monumenti. Con immensa fatica ne apprese la lingua dal Morso, e la stimò quale fonte delle orientali. Già nel 1838 ne avea pubblicato la grammatica, ed a 25 anni l'insegnò nella nostra Università, come Professore interino.

Egli spiegò la filologia ed archeologia araba, ne indicò i caratteri, trattò del Calendario, della metrologia, delle monete, dei vasi cufici, dalle cifre, come pure di un celebre Codice del Libro di Giobbe, ch'ei credette vera poesia, scritta primieramente in questa lingua, e poi tradotto da Mosè in ebraico. Parlò della storia degli Arabi, dei libri pub-

blicati su quelli di Sicilia, della celebre Cronaca di Cambridge; e ciò in varii Ragionamenti od in Lettere dirette a dotti personaggi.

Citeremo in particolare le sue osservazioni su d'un scrigno che conservasi nella Chiesa palatina, con iscrizione araba; su d'una conca, su d'altri vasi e monete.

La sua *Biblioteca arabo-sicula* è la più completa pel tempo in cui comparve. Pure interessante il suo libro, intitolato *Medagliere arabo-siculo della Biblioteca Comunale.* Nella prefazione riflette quale e quanta sia stata la indifferenza degli antichi, poco curando le monete arabe. Ne raccolsero più tardi Vella, Poli, Minervini, e più Mons. Airoldi, quelle di costui fortunatamente passarono nella Comunale. Ed egli ne discorre in uno dei suoi *Ragionamenti, il III,* e nella *Lettera VII,* ben lodata più volte dall'Amari, che poi, forse per motivi politici, non gli fu più amico, dimenticando, che la scienza e la letteratura non hanno altra politica, fuori della verità e del bello.

Egli spiegò la serie delle medaglie arabo-sicule, cioè degli Aglabiti, dei Fatimidi, pria della conquista dei Normanni; e poi di quelle coniate sotto i Normanni, con caratteri e leggende arabe, da Roberto Guiscardo e dal Conte Ruggero sino ai due Guglielmi; ed è un punto di gran rilievo nella nostra storia, sul quale ha fatto testè dottissime scoperte il Can. Prof. Lagumina. Distingue il Marchese le false dalle vere, corregge le già esaminate, benchè non sempre felicemente, desiderando che più non si disperdano. In alcune Lettere fa delle speciali osservazioni, dirette al De Sacy, al Vagliasindi, al Duca della Verdura, al Casano, al Serradifalco, al P. Romano. Esamina le pietre incise con iscrizioni arabe, ed alcune monete di paesi soggetti ai Musulmani. È anche pregiato il suo studio su d'un celebre *Astrolobio* di tempi remoti.

Certo oggi tali studii sono giunti a più alta perfezione, e l'Amari li proseguì e migliorò con somma lode. Resta però singolar merito del nostro Marchese l'averli intrapreso in età ancor giovanile, rendendo più comune questa lingua; studiandone le iscrizioni e le medaglie in un tempo, in cui generalmente n'era trascurato l'insegnamento.

Bellissimo dialetto è il siculo, il primo volgare che poi si chiamò e fu italiano. È tal gloria, che ce la riconoscono l'Alighieri e il Petrarca, ed i secoli non ce l'hanno potuto levare. Sta sempre, che la prima poesia fu d'un siciliano, che alla corte di Federico si poetasse prima che altrove in modo solenne. Il volgare divenne italico, ma il dialetto restò. Ad illustrarlo si erano posti non pochi, e con amore. Antonino

Drago ne avea disteso il primo Dizionario, ma imperfetto assai. Meglio il gesuita P. Delbono ne stampò uno elaborato in tre volumi nel 1751-52, che più corretto uscì nel 1785; anche vi aveva lavorato Giuseppe Vinci da Messina. Il più completo fu quello di Giuseppe Pasqualino, che col suo figlio Michele, vi attese con molto impegno. Le etimologie vi erano più sicure, e vi pose delle aggiunte riguardanti le scienze. Venne giustamente applaudito, ma esaurita l'edizione, si pensò di accrescerlo e di perfezionarlo. Il Mortillaro vi lavorò con amore, ed in una lunga prefazione al suo, espone le mutazioni ed aggiunte da lui eseguite. Osserva, che tante radicali del Pasqualino erano inutili, perchè fantastiche, tante parole le quali sembravano volgari, sono italiane, come pure talune frasi, e quindi dovea migliorarsi questa parte; ne occorrevano altre di usi domestici, che mancavano delle corrispondenti italiane. Disse, che profittò dello Spadafora e del manoscritto di Malatesta, e che doveano aggiungersene non poche pel progresso delle scienze.

Così comparve il suo Dizionario, e fu ricercato ed applaudito, sicchè nel giro di alcuni anni se ne contano tre edizioni, e si spera che ne esca presto la quarta, con altre diecimila aggiunte da lui fatte. Ora può dirsi che la Sicilia ha il suo completo Dizionario, ed anche gli esteri lo dimandano per capire principalmente le poesie del Meli.

Vi dirò del pari d'un suo dotto volume, cioè del *Prospetto della storia letteraria di Sicilia nel secolo XIX*, che comparve nel *Giornale di Scienze, Lettere ed Arti* a brani, e se ne trassero delle copie a parte. Ma l'opera eccellente rimase incompleta, essendo cessato quel periodico. Il Professore Giuseppe Bozzo, già benemerito Segretario per lunghi anni, e poi Presidente Onorario di questa Accademia, pubblicò appresso: *Le lodi dei più illustri siciliani nei primi 45 anni del secolo XIX*. Il Mortillaro ne scrisse la storia letteraria, notando lo sviluppo degli studii con apposite riflessioni. Prese a modello l'opera simile dello Scinà pel secolo XVIII, ed è vero danno che egli non l'abbia continuato. Comparve nel 1838, dedicato all' egregia sua consorte, con apposita epigrafe.

Egli ragiona prima delle scienze matematiche e poi delle fisiche e naturali, della medicina, dell'agricoltura, dell' economia politica; e dovea giungere alla storia, alla letteratura, alla poesia ed archeologia. Passa a rassegna gli scrittori che si segnalarono in ogni ramo, i libri comparsi alla luce; parla del progresso degli studii nelle due Università di Palermo e di Catania; è insomma una vera storia letteraria, limitata ad un solo periodo, ma splendido per nomi insigni e per un nobile movimento scientifico.

Leggendola, si ammira com'egli siasi ben versato in così diverse materie, trattandone con senno, con critica e giustezza d' idee. In particolare si ferma sull'agricoltura e sull'economia politica, con esatti ragguagli delle condizioni della Sicilia in quei tempi, delle vicende politiche, economiche ed agrarie; e mostra come le due cattedre di Economia e di Agricoltura abbiano giovato alla nostra Isola. Quindi dei diversi sistemi, riguardanti le tasse, il commercio e la monetazione, e quel che fecero su tal riguardo le dotte lezioni di Paolo Balsamo, d'Ignazio Sanfilippo, di Francesco Scuderi, come del pari i libri di Saverio Scrofani, dell' Abate Palmeri, del barone Ventura. Parla delle varie scuole d'economia, preferendo quella di Adamo Smith, notando d'ognuna i pregi e i difetti; come pure delle innovazioni del Vicerè Caracciolo, della venuta dei Reali di Napoli in Palermo in rapporto a tali scienze, ed in particolare all' agricoltura. Egli è fautore della libertà di commercio, e peritissimo si appalesa nell' additare i bisogni particolari della Sicilia. Vi si legge con vivo interesse la lotta tra i baroni e gli scrittori contrarii al feudalismo, e come cessò coll' abolizione del fidecommesso. Se egli avesse dato l' ultima mano a questa storia, sarebbe stata forse la più importante delle sue opere.

Ricorderò che fece delle aggiunte assai utili alla *Visita del De Ciocchis dal 1735 al 1836* e con dotte note. Come sanno i nostri eruditi, questa Visita contiene notizie storiche di grande rilievo sulle Chiese di Sicilia. Egli la pubblicò per ordine del Re Ferdinando nel 1836, e gli appunti e le osservazioni sono eccellenti con indici copiosi e di grande utilità.

Confutò in un libro alcune teorie di Ignazio Sanfilippo, e pubblicò le *Considerazioni sull' abolizione del Cabotaggio*, lodate da persone competenti.

Scrisse la *Guida di Palermo e suoi dintorni*, tanto ricercata, che tradusse poi in francese l'egregio suo figlio Carlo.

Il suo *studio bibliografico* fu pure encomiato. Ivi tratta delle principali Biblioteche, della storia letteraria, dell'origine della stampa, del modo di ordinare e disporre i libri, degli studii fatti in tal genere, e ciò con erudizione e saviezza di giudizio. Si trattiene dippiù sulla Comunale, già detta *del Senato*, quindi dei suoi fondatori e di coloro che l'accrebbero di libri, e poi della sua collocazione nel sito attuale. Egli, qual Deputato, cooperò per più anni al suo lustro, anche coll'esterna forma del prospetto e della magnifica scala. Ben a ragione vi si pose un bel ritratto, come ad uomo illustre e della stessa Biblioteca benemerito.

Riuniti in bel volume comparvero nel 1836 gli *Opuscoli di diverso ge-*

nere, e fu un grazioso regalo di nozze alla sua fidanzata, a cui li dedicò colla seguente epigrafe :

ALLA GENTILE DONZELLA
ROSALIA BENSO E SAMMARTINO
CULTA BELLA AMABILE
PER CRISTIANE VIRTÙ
PER MATURO SENNO
PER ESIMIA PRUDENZA
PREGIATISSIMA
QUESTO VOLUME L'EDITORE INTITOLA

Contengono lettere, articoli di cose arabe ed archeologiche, il suo *studio bibliografico*, le iscrizioni, alcuni discorsetti, già pubblicati nel *Vapore*, assai spiritosi, poesie giovanili ed alcune *Novellette* all'uso dei trecentisti, piene di sale e di stile forbito.

Citerò pure il *Dizionario geografico e statistico* della *Sicilia*, molto utile, l' *Atlante Geografico topografico storico e statistico*, che diè alla luce ajutato dal suo figlio Carlo, opera di vaste proporzioni e tanto stimata, che poi per dolorosa vicenda non fu compita ; ed avrebbe dato le norme più sicure per l'equa distribuzione del catasto, materia ch'egli conosceva pienamente ; e non dico di molte memorie e discorsi che comparvero nei suoi Periodici o recitate nella R. Accademia di Palermo.

In questi ultimi tempi profittò il Comune dei suoi lumi per l' equa amministrazione delle acque, avendo egli pubblicato la *Misura delle acque correnti in Palermo*, e il *Ragguaglio delle acque comunali per gli anni 1851, 52 e 53*. Materia complicatissima; nessuno prima di lui avea saputo districarla , e di cui si sono occupate le diverse Giunte del Palazzo di Città. E poichè la signora Benso Sammartino, vedova Mortillaro, richiestane, avea mandato il ritratto dell'illustre sposo al Municipio ; il sindaco comm. Emmanuele Paternò, le diresse la seguente lettera, che onora molto il lodante, non meno che il lodato. Dopo rese grazie all'esimia Marchesa del pregiato dono, dice così :

« Vincenzo Mortillaro è benemerito della Comune di Palermo, perchè da R. Delegato dedicò dal 1851 al 1853 la sua alta intelligenza a sistemare l'amministrazione delle acque, disordinata per ingiuria dei tempi o fiacchezza di uomini. Impresa ardua , ch' egli condusse a termine, dopo un lustro di penoso lavoro, pel coraggio, l'energia, la rettitudine, la ferrea volontà onde s'informava il carattere di lui. Nel porgere quindi a V. S. Ill.ma , a nome della Giunta , sentite azioni di grazie , colgo

quest'occasione per attestarle, che quanto l'illustre uomo, del quale Ella piange la perdita, seppe operare a favore del civico patrimonio, costituisce monumento di sapienza amministrativa, che è tenuta in altissimo pregio dal Comune, sicchè della R. Delegazione mai per volgere di anni se ne perderà la memoria. »

Stupendo ed imparziale elogio. Così bella e preziosa lettera porta la data del 21 ottobre 1891; similmente le scrisse il Principe di Galati, allora Assessore del Ramo.

Anche nel diritto civile, di cui ben giovane avea preso la laurea, era versato, come si vide nei tanti e difficili officii che occupò, e nelle svariate sue opere.

Accennerò ora le storiche. Tali sono le sue *Leggende*, che abbracciano otto secoli dal XIV al nostro, e contengono le interessanti tradizioni della Sicilia, che, come egli desiderava, furono tradotte in francese dalle sue care nipoti e non ha guari pubblicate. Scrisse il *Compendio dell'invasione francese*, e poi le *Reminiscenze*, gli *Ultimi ricordi*, le *Notizie dei nostri tempi*, e poi *Memorie ed Avvenimenti*, *Nuove pagine di Cronaca*, *Avvenimenti sincroni*, *Cronografia contemporanea*, *Spigolature storiche*, *Appendice agli anni 80 di storia* e l'*Era Novella*.

Già vecchio e ritirato dagli affari, scrisse quindi la storia contemporanea dal 1806 al 1886, considerata con l'occhio esperto d'uomo politico, con libertà di concetti e di linguaggio, confermata con documenti, condannando gli errori ovunque li trovasse. Si trattiene sui principali avvenimenti d'Europa, e più su quelli d'Italia. Quindi abbraccia le più svariate materie del più alto interesse, e ne ragiona da vero pubblicista con vedute e con nobili sensi. Narra con stile chiaro e preciso, e con molta erudizione. Il suo linguaggio è vivo ed animato, sempre istruttivo e concettoso.

Egli fu pure valente letterato, e poetò graziosamente nell'età giovanile. Conosceva i classici greci, latini ed italiani, di cui possedeva una buona raccolta, e li citava opportunamente nei suoi libri secondo il bisogno.

Abile nell'epigrafia, dettò iscrizioni in latino ed italiano pubblicandole in diverse stampe. Stimava giustamente, che dovessero scriversi nella lingua del Lazio, più raro in italiano. Ve ne ha assai belle ed affettuose per parenti ed amici, per solenni funerali di uomini illustri nel paese, anche Sovrani, come per Maria Cristina di Savoja; stupende quelle in morte del Card. Gravina.

Lodò in varie occasioni i più cospicui del tempo, ed è ottimo l'Elogio del veramente benemerito della patria, il Duca di Cumia. Scritto con

vivo sentimento è quello in morte del dottissimo Scinà, ove dà un esatto ragguaglio dalle tante sue opere. Scrisse pure l'Elogio del celebre arabista, il Sac. Salvatore Morso, con riconoscente gratitudine di discepolo. Parlò dei suoi pregiati lavori ed in particolare del *Palermo antico* e della grande sua perizia nell' arabo; quindi ne lodò le virtù sacerdotali. Lo recitò in una solenne seduta di questa Accademia. Bello pure l'altro in morte del suo grande amico Giuseppe Bongiardina, encomiando l'uomo dotto ed onesto con vero senso di affetto. In tali opere spicca sempre il gran pensatore, lo storico erudito, il pubblicista, il letterato, e più ancora il caldo amatore della Sicilia, a cui consacrò tutto se stesso nella lunga carriera della sua vita. La famiglia, la patria, dopo la religione che lo sostenne nelle più dure prove, nelle più dolorose vicende: ecco gli oggetti principali del suo affetto.

Per tanti lavori fu in comunicazione epistolare cogli uomini più insigni del suo tempo. A lui si dedicarono discorsi, poesie, opere, come praticarono Mons. Crispi, Vescovo di Lampsaco, Filippo Parlatore, Giuseppe Fazio, Agatino Longo. Ed il celebre storico Gregorovius lo stimò tanto, che venuto in Palermo, si trattenne con lui più volte e lungamente, separandosene con pena ed abbracciandolo e baciandolo affettuosamente.

La famiglia conserva gelosamente nell'Archivio di casa gli autografi d'innumerevoli lettere direttegli da cospicui personaggi o per grado o per dottrina. Ve ne ha del Principe di Satriano, di Paolo Cumbo, del Marchese Ugo, del Cassisi, del Duca di Gualteri, di Ruggero Settimo, del Principe di Scordia, del Duca di Cumia, dello Scovazzo, e di altri funzionari che il tennero sempre in alta stima.

Tra i dotti compariscono i nomi di Tommaso Gargallo, del Duca di Serradifalco, di Nicolò Palmeri, di Domenico Scinà, di Nicolò Cacciatore, di Filippo Parlatore, di Francesco Tornabene, dell'Abate Tarallo, del Gemmellaro, di Musumeci, del Galeotti, e poi dell'Abate Gravina, dell'Amari, del Cardinale De Luca, di Isidoro La Lumia, di Agostino Todaro, del P. Giuseppe Romano, del Canonico Strano, dell'Ugdulena, del Sanfilippo, di Mons. Carini.

In relazione epistolare con illustri scienziati e letterati d'Italia, il Nicolini, il Tommaseo, il Leopardi, il Fanfani, il Cantù, il D'Azeglio, il Muzzarelli, l'Abate Tosti, il Botta, il Borghi, il Cardinale Mai, che venne a visitarlo in Palermo, e poi il Conforti, il Conte Solara della Margherita, il Marchese, il Vallauri, il Balan. E tra gli stranieri il Michelet, il Guizot, il Keller, il Duca di Buckingam.

Carissimo ai Vescovi di Sicilia, e basta citare il Balsamo, Arcivescovo di Monreale, il Card. Trigona, e fra i moderni Mons. Guarino,

Arcivescovo di Messina, Mons. Turano, Vescovo di Girgenti, Mons. Valenti, Vescovo di Mazzara, e il Cardinal Celesia Arcivescovo di Palermo, che lo scelse a Consigliere dell' *Accademia cattolica.* Sarebbe certo un monumento di gloria per lui pubblicare se non tutte, almeno le più importanti di tali lettere, perchè oltre l'intimità delle idee e degli affetti, visi attingerebbero dei particolari sul movimento scientifico e letterario dei suoi tempi, e si tratta di ben sessanta anni di vita, letteraria e pubblica.

Per tanti meriti venne ascritto a molte Accademie di Sicilia e d'Italia, e nell'Archivio della sua famiglia si conservano gli analoghi diplomi; tra questi mi piace di ricordarne uno della prima sua età. Non avea che soli 15 anni, e fu premiato con medaglia d'argento, qual Principe di matematica, nelle scuole dei PP. Gesuiti, ch' egli frequentava. È del 1821, e mi sorprese il caro documento.

Avea appena sedici anni, e desideroso di lavorare al pari di tanti sommi, chiese di essere ammesso nell'Accademia, detta allora del *Buon Gusto,* che è la presente, e dove fiorivano celebri soci. Ma l'età ancor tenera dal supplicante era d'impedimento. Allora l'Accademia, ammirando tanto zelo e i suoi rari talenti, creò per lui solo il posto di *candidato,* e come tale fu ammesso nel 1822, poi confermato come socio nel 1826, e promosso nel 1832.

Sarebbe qui lungo numerare tutte le Accademie a cui fu ascritto; dirò solo che furono le principali di Sicilia, come di Firenze, di Napoli e Roma.

La famiglia conserva pure le decorazioni, e gli attestati di onore che meritò, fra i quali vi ha quello di Cavaliere dell'insigne Ordine Costantiniano. Egli però non ne facea pompa, amando piuttosto di essere che di parere.

Non veniva personaggio celebre in Palermo o per grado o per dottrina, che non cercasse di lui e non lo visitasse; tanto era conosciuto e venerato. Ed egli amava di condurli a vedere i monumenti, le chiese, i Musei, le Biblioteche; e tutti ne partivano contenti, ammirando le sue rare qualità e la svariata scienza. Visitavano pure la pregiata raccolta, che teneva in casa, di pitture, di medaglie arabe, di bronzi, di maioliche, di opere d'intaglio e di cesello, di mobiglie antiche e storiche, ereditate dagli avi o da lui acquistate, oltre una scelta e ricca Biblioteca.

II.

Parrebbe, come accennammo, che un uomo il quale scrisse tanto, non avesse potuto occuparsi altrimenti, che studiando o leggendo, eppure non fu così. Per lunghi anni esercitò laboriosi ufficii, li disimpegnò con zelo ed amore, ne trasse felici risultati; così la sua memoria sarebbe sempre venerata, se pur nulla avesse scritto.

Quanto ad impieghi politici, ancor giovane fu sottintendente in Caltagirone, e vi lasciò la fama d'integerrimo magistrato. Nel 1848, oltre il grado di maggiore della Guardia Nazionale, sedette nel Parlamento alla Camera dei Pari, ove con sobri ed eloquenti discorsi difese la causa della giustizia e dell' onestà, contrario sempre alle innovazioni religiose, quando se ne proponevano. Dopo il 1860 non prese più parte alla politica.

Fu Segretario del *Consiglio per le contribuzioni dirette* e lavorò con sommo impegno nel *Catasto fondiario*, e con invitto coraggio sostenne la parte del popolo, perchè non crescesse l'imposta e si distribuisse con equità e giustizia. Tenne fermo nelle persecuzioni degli avversarii, e fu benedetto da tutti.

Fu *Direttore Generale dei Dazii indiretti*, e poi delle *Dogane*. In questi uffizii spiccò mirabilmente la sua onestà. Estirpò abusi inveterati, nobilitò le amministrazioni, riparò torti, tolse angherie, furti, violenze e soprusi. Quindi le Dogane diedero un ricco contingente, e cessò l'immoralità di taluni impiegati. Ne guadagnò il Governo, non meno del paese.

Fu incaricato straordinario per la *Visita del Banco di Sicilia*, membro della *Commissione di Finanza, Direttore Generale del Regio Macino* che regolò con molta prudenza, *Controlloro Generale della Regia Tesoreria di Sicilia; Incaricato speciale per la riforma del Lotto*, della *Posta*, della *Tassa dei zolfi*, delle *acque regie*. Insomma godeva piena la fiducia del Governo e del popolo, cercandone il bene, e ciò che poteva promuoverne l'interesse e la prosperità.

Fu *Senatore Municipale* in Palermo nel 1837, e in epoca tanto funesta, diede esempii di straordinaria abnegazione. *Deputato* più volte del Convitto *Calasanzio*, di quello di *S. Rocco*, dell'Opera Pia della *Sesta Casa*, alle cui sante riunioni non mancò mai, membro della *Deputazione di Sanità*, Protettore dei monasteri della *Pietà* e delle *Vergini*. Onorevolissimo posto fu quello di membro della *R. Commissione suprema per la Pubblica Istruzione in Sicilia*, e con zelo attese all'incremento degli studii.

Deputato più volte della Comunale di Palermo, *Sindaco apostolico del Convento di S. M. di Gesù,* ch'egli tanto predileggeva, e dove scelse l' ultima dimora per sè e pei suoi.

Venuto Garibaldi in Palermo nel 1860 da Dittatore, e presentatoglisi il Mortillaro per sue private ragioni, ne ammirò i talenti e la forza d'animo. Certo avrebbe potuto occupare anche l'ufficio di ministro delle finanze in Italia, e chi di lui più abile in tal ministero? Almeno era questa la voce unanime.

Fu proposto in Palermo come deputato al Parlamento italiano col plauso quasi generale; ma alla politica preferì la vita privata e tranquilla. Nell'ultimo scorcio di sua età fu Consigliere comunale. Appena si pronunziava il suo nome, veniva accolto dall' intera cittadinanza, segno sicuro della stima che godeva.

Chiesto come mai potesse occuparsi in tante incombenze, senza trascurarle, rispondeva: coll'equa distribuzione delle ore.

Egli sostenne le più dolorose vicende; e se non fosse stato in lui fermo il carattere, e più ancora forte il sentimento religioso, avrebbe potuto soccombere. Ancora trilustre, gli moriva nel 1869 il suo figlio Francesco; più tardi nel 1885 il primogenito Carlo, educato a severi studii, socio dei suoi lavori, tanto caro e buono, che lasciò numerosa e scelta prole. Tra le figlie ebbe a deplorare la perdita della Gaetanina, morta nel 1879, che invece di sposarsi al suo fidanzato in terra, volava vergine al cielo; e poi la Marianna, ancor giovane nell'agosto del 1885. Amarissima gli fu la perdita del genero, Giacomo Majorca, Conte di Francavilla, uomo incomparabile, che lasciò ancor giovane un'esimia sposa, madre di ben nove ed eccellenti figli.

Era appena rimarginata una piaga, e se ne apriva un'altra, tormentando quel cuore di fibra delicatissima, sicchè fu paragonato a Giobbe per l'invitta ed eroica rassegnazione, che tutto il paese ammirò.

Tra le varie persecuzioni degli avversarii fu assai triste quella che ebbe a sostenere nel 1866 da chi gli si dichiarò aperto nemico. Palermo restò commosso al vedere l'uomo onesto, gloria e decoro della Sicilia, il dotto e venerato Marchese Vincenzo Mortillaro, a nome della libertà e della giustizia, confuso tra i rei qual malfattore, nelle *Grandi prigioni,* allontanato dall'amplesso dei suoi cari, chè ne piangevano a calde lagrime, incerti dell' avvenire. Divenuto infermo l' illustre prigioniero, gli si concesse la dimora per più mesi in un abolito monastero. L'animo suo non restò vinto, fidando in quel Dio, che è il vindice dell' onestà e della giustizia; e perdonò generosamente il suo avversario, lascian-

done memoria con un' iscrizione che egli stesso scriveva nelle mura del carcere. Quando poi, cessata la guerra sleale, potè tornare in seno alla famiglia, non dico riconosciuta, ma liberata la sua innocenza, tutti d'ogni partito ne esultarono, condannando la sofferta violenza.

La religione era sempre in cima dei suoi pensieri ed affetti, e l'ebbe profonda. Quindi non l'abbatterono le più gravi tribulazioni, e ne attinse lumi e sollievo. Saviamente scrisse nelle sue *Notizie storiche* : « Vi sono degli avvenimenti sì funesti, che qualunque umano conforto non serve a nulla, soltanto la fede viene in nostro soccorso; è dessa che insegna, che le afflizioni entrano nell'economia della eterna salute, e la sorgente delle lagrime può divenire sorgente del gaudio. » E altrove: « La vita della famiglia è un tessuto di dolori necessarii ed indispensabili, che sopportar si devono con pazienza, chinando la fronte e curvandosi sotto la croce. » Ecco il secreto della sua calma.

E chi più di lui tenero e affettuoso coi suoi? Unito in sacro legame colla nobile e culta donzella, Rosolia Benso e Sammartino della Casa Verdura, nel 7 gennaro del 1837, coniugi festeggiati con belle poesie dai primi poeti del tempo, con lei divise le gioje e i dolori della vita, e lui morto, tutto mancò alla vedova desolata. Eccellente padre, i figli educò con tutta la coltura intellettuale, religiosa e morale, non risparmiando a spese di sorta, scegliendo i più cospicui professori; e ne hanno dato splendida prova in sè e negli amati loro figli.

Bella ed ampia avea la fronte, ardenti e vivacissimi gli occhi, anche nella più tarda età; sereno e calmo lo sguardo, ma penetrante, indizio di profondo ingegno e di cuor sensibile ad ogni impressione del vero e del buono; serio, e al tempo stesso grave il volto, che indicava fermezza ed energia; nobile il portamento, sempre grato ed attraente il suo dire, che rivelava l'uomo di scienze e di lettere; fecondo ed erudito sì, che sapea citare a proposito, non solo i classici profani, ma anche i Padri della Chiesa, perito com' era nelle scienze sacre. Conservò l' ingegno, la straordinaria memoria e le forze dell' animo sino agli ultimi giorni della vita.

La notizia della sua agonia attristò la cittadinanza, ed egli, placido e sereno, con grato sorriso ai parenti e agli amici, diresse loro un'estrema parola; e confortato dai sacerdoti, che accorsero al suo letto di morte, spirò la bell' anima nell' anno 82 di sua età. E cosa mirabile, nel giorno stesso in cui era nato, il 27 luglio, come le sue esequie ebbero luogo il giorno appresso, anniversario del suo battesimo!

La sua morte fu appresa con gran dolore da ogni classe di persone, senza distinzione di partito; e benchè egli avesse ordinato senza pompa il

convoglio funebre, fu splendido, qual si conveniva a tant'uomo. Quindi vi presero parte il Sindaco duca della Verdura, cognato dell' estinto, non che i Consiglieri Comunali e poi i Senatori e Deputati, che si trovavano in Palermo, e poi una lunga schiera di patrizii, di magistrati, di professori, di rappresentanti della stampa, delle Biblioteche, delle Accademie, del Clero, e un seguito commosso e devoto. Fatto sosta fuori *Porta S. Antonino*, e cessati i musicali e mesti concerti, in mezzo all'attenzione generale e al più profondo silenzio, il Cav. Salvatore Caruso Spinelli, egregio avvocato e amicissimo del Defunto, pronunziò un eloquente discorso, nel quale a rapidi cenni ne descrisse i meriti insigni, e gli diresse a nome dei Palermitani l' estremo vale. Solenni poi i funerali, con bellissimo Elogio ed analoghe iscrizioni.

La stampa, dentro e fuori Sicilia, gli rese il giusto tributo di lode, e lettere affettuosissime si diressero alla famiglia e più alla desolata consorte.

Il Marchese Vincenzo Mortillaro non è più, ma la sua memoria non perirà. I 22 volumi delle sue opere, i 79 del *Giornale letterario*, le cariche sostenute, il suo patriottismo, le sue virtù, la sua religione, l'aver consacrato più di sessanta anni al bene della patria, all'amor dei parenti, alle scienze ed alle lettere, no, non sarà dimenticato mai. Ed egli va compreso nel numero degli illustri, che han reso glorioso e sacro il nome della Sicilia, ed in particolare della nostra Palermo. Egli resta stupendo esempio della fermezza ed energia del carattere siciliano.

Ben si conviene, che a lui sorga un monumento nel Pantheon dei personaggi più insigni a *S. Domenico*, e che una statua o mezzo busto si erga in una delle nostre Ville, anche in segno di rispettosa gratitudine e di devoto affetto; trascurarlo, sarebbe vero e grave torto. Posso dire che in questo mi rendo interprete d'un sentimento generale, qual meritato omaggio a tant'uomo!

INSCRIPTIONES

I.

VINCENTIUM MORTILLARO
PANORMITANUM
EX MARCHIONIBUS VILLARENAE
INGENII ACIE
ET OMNI DEXTERITATE SPECTATISSIMUM
QUOD ALGEBRAM PROFESSUS
VEL ARABICAM LINGUAM DOCUERIT
IN HAC REG. STUD. UNIVERSITATE
QUOD MUNIIS PUBLICIS
ET OPERIBUS EDITIS
DE OECONOMIA ET CIVIUM DESCRIPTIONE
DE PATRIAE LITERATURA
BENEMERENTISSIMUS FUERIT
REGIA ACADEMIA
SCIENTIARUM LITERARUM AC ARTIUM
SOCIUM PERANTIQUUM
OB MULTIGENUM IN SICULAM CULTURAM STUDIUM
PECULIARI CONVENTU
XII KAL. APRILIS AN. MDCCCXCII
LAUDIBUS PROSEQUITUR.
NATUS EST VI. KAL. AUG. MDCCCVI.
OBIIT VII. KAL. AUG. MDCCCLXXXVIII.

II.

RES ARABUM LEGIT SERMONEM DOCTUS AVORUM,
PRISCA COLENS CHARTIS ADDIDIT ISTE FIDEM.

NUMMORUM SERIES DIGESSIT, PLERAQUE AB AEVO
INTERPRES DISCIT VISITOR AERA SUO.

CIVILES FASTOS, MOTUS, SEPTENA RECENSENS
SAECLA, TENAX ANIMUM TRADIDIT HISTORIIS.
PROVIDUS UTILIUM COGNATA VOCABULA COGENS
CONJUNXIT SICULIS ITALA VERBA MODIS.
URBIS OPES NOSTRAE LUSTRANDO REXIT AQUARUM
EXLEGES CURSUS COMMODA DISTRIBUENS.
INDE VIRI NOMEN CONDIT SUB MENTE PANORMUS,
JURE SODALITIUM TOT BENEFACTA CANIT.
VIVENTEM ITALIAE COETUS COLUERE PRIORES,
ORNARUNT TITULIS GALLUS EL ANGLIGENA.

Can. Joseph Montalbano S. A.

PER LA COMMEMORAZIONE

DEL

MARCHESE VINCENZO MORTILLARO

ODE

Recitata nella solenne tornata del 20 marzo 1892

Scendete, o figlie dell'eterno accento,
  Al tumulo ferale,
  Diva Fede, alma Scienza.... io già vi sento
  Al remigar dell'ale!....

Discendi e piangi, indissolubil coppia,
  Su lui che diè feconda
  Luce al pensier, che nella Fe' s'addoppia
  Qual raggio in placid'onda.

Sui roseti e gli aranci onde beato
  È l'oreteo giardino,
  Passò un nembo di duol; discolorato
  Piangeva il cittadino!

Passò un nembo di duol, come procella
  Sulla spiga matura,
  E il subito sparir di tanta stella
  Fu sicula sventura!

Non lo gemmato sfolgorar degli ori,
  Non l'avita colomba,
  O il pario marmo, ma i sudati allori
  Fan grande la sua tomba:

Allori di feconda opra virile,
Non carca di rimorso,
Non di onori, comprati da servile
Labbro e flessibil dorso.

La favella dell'Arno e dell'Oreto
Assembrò in un volume,
Di vetuste monete accese al vieto
Segno raggiante lume.

Dell'arabo idioma incolse il fiore,
Scrutò le antiche etati,
Quell'aula accrebbe, onde il pensier non muore
Di tanti Sofi e Vati.

E quando il merto suo, più che la sorte,
Contro di lui pugnava,
E quando acerba inesorabil morte
Il cor gli desolava,

Il suo disir volgea senza un lamento
A region più lontana,
Poichè, fuor di virtude, è polve al vento
Ogni altra cosa umana!

Nè dell'egro giammai deluse i pianti;
Pietade a lui fu scola.
Carità dei suoi labbri agonizzanti
Fu l'ultima parola!...

Ed io il conobbi, e mi rimase in seno
Nel profondo dell'álma
Impresso il vivo sguardo, il dir sereno,
Del volto suo la calma!

Con qual parterno affetto allor fu paga
Di mie povere rime,
Quale al mio cor la sua donata immago
Lena novella imprime!...

Or poca zolla e breve arca non cela
Di tant'opre la gloria,
Chè il suo nome ai futuri illustra e svela,
Musa eterna, la Storia!

E mentre ha il secol diro ambagi ed onte
Nel pensier, nell'affetto,
Larve di fama, e coll'aprile in fronte
Ha l'inverno nel petto,

Vieni, grand'ombra a sollevarci il core,
Fa, che coi preghi tuoi
Qual fu ritorni questo suol d'amore
La terra degli Eroi !!...

Alfonsina Floreno Foschini.

IN MORTE

DEL

MARCHESE VINCENZO MORTILLARO

TERZINE

Alfine stanco dei terrestri affanni
Ruppe i ceppi del carcere quel fiero
Spirto, creato per più eccelsi scanni;

E ad appagar l'indomito pensiero,
Come colomba dal desio portata,
Corse a l'amplesso dell'Eterno Vero!

Inerte, su la bara immacolata,
Restò muta la spoglia gloriosa
Già sua compagna, ed or, di tanto orbata.

In soavissim' atto di chi posa
L'egra persona, non avea sembiante
Di morte, ma del giusto che riposa.

Piangevan.... chini a quelle spoglie sante
La sposa, i figli.... unanime favella
Benedicea quel cor mite e costante.

Ahi! così dispario quell'alma stella
D'alto sapere, d'onestà, d'ardente
Virtude, esempio nell'età novella?!...

No, non sparì; chè certo una gran mente
Con la vita non cade, ma la morte
Vince, e nell'opre vive eternamente.

Morto non è; quell'alto ingegno e forte
Nei lodati volumi, nella fama
Vive, e del tempo vince la ria sorte.

Morto non è, chè ognor veglia la grama
Patria, per cui parlò, scrisse, fremette,
E ad onorarla con l'esempio chiama.

Morto non è, ma sue forme dilette
Io risaluto al raggio vespertino.
E odo le sue voci benedette

Dirmi : « Feconda, o figlia, in tuo cammino,
« Quel desio che s'accese; chè di Dio
« L'arte è nepote, ed è splendor divino. »

T'ascolterò, diletto avolo mio,
Sarò del bello ognor cultrice, e 'l canto
Ritempreró per onorarti anch'io.

Ch'io possa almeno al tuo cenere santo
Un fiore tributar, tra i lauri e i serti,
E tributarti del mio cuore il pianto.

Fior, che fra quanti ti saranno offerti
Farà esultarti; pianto che più caro
D'ogni altra lode salirà a piacerti;

Ch'anco di lauro un serto si preclaro
Non appaga il desio d'un alto core,
Ma torna a l'alma di dolcezze avaro

Se amor non l'orni, e nol conforti amore!

Rosalia Majorca Mortillaro.

RISULTATI

DELLE

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

ESEGUITE

NEL R. OSSERVATORIO DI PALERMO (VALVERDE)

NEGLI ANNI 1891 - 1892

Anno e mesi	BAROMETRO					TERMOMETRO CENTIGRADO					VENTO			
	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Predominante	Forza media	Forza massima	Direzione della forza massima
1891	mm.		mm.	mm.		o		o	o			km.	km.	
Gennaio	768,20	31	756,73	741,40	16	18,2	1	8,98	—0,6	21	SW	8,0	56,0	SW
Febbraio	68,00	23	60,76	48,00	14	16,7	27	9,08	0,8	22	SW	5,7	36,3	N
Marzo	66,50	6	55,57	44,67	13	28,4	20	13,40	0,0	3	SW	6,0	32,0	SSW
Aprile	59,73	7	53,14	43,10	28	33,3	28	14,74	3,4	19	SW WNW	6,0	20,5	SW
Maggio	60,19	19-20	52,97	40,30	11	20,5	22	18,24	6,7	19	ENE	4,6	23,5	NW
Giugno	60,36	15	56,29	50,30	6	34,7	6	22,65	11,1	15	NE	4,9	18,3	W
Luglio	58,19	19	55,73	51,00	11	38,8	10	26,13	15,0	7	NE	5,9	37,7	SW
Agosto	60,07	25	56,30	50,00	23	40,5	23	26,10	16,2	15	NE	4,9	30,7	SW
Settembre	62,50	14	58,03	54,00	21	33,7	16	23,95	11,8	27	NE	3,7	19,0	W
Ottobre	59,58	18	54,51	44,88	28	30,8	25	20,54	7,0	31	SW	4,2	27,0	SW
Novembre	63,70	19	55,82	50,66	14	27,9	14	16,30	4,8	5	SW	3,8	23,3	SW
Dicembre	68,78	25	59,99	47,70	17	20,1	12	12,42	—1,1	21	SW	3,7	31,3	W
Medie.	762,98		756,32	757,17		28,6		17,71	6,3			5,1		

Massimo . . } generale del barometre { 768, 78
Medio . . . . } generale del barometre { 756, 32
Minimo . . . } generale del barometre { 740, 30

Escursione barometrica annua = 28, 48 mm

Massima forza del vento = Km. 56, 0 il 17 gennaio alle 3 p. m.

NUVOLE			PIOGGIA		GIORNI CON			
Volume medio	Densità media	Massa media	GIORNI PIOVOSI	QUANTITÀ IN MILLIMETRI	VENTO FORTE	TUONI	NEVE	GRANDINE
68,2	—	—	3,4,5,6,8,9,11,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,30	159,68	7,14,15,17,18,19, 22,	8,16,19,22	16,17,19	9,14,16,18,19, 21,22
68,2	—	—	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,20,21	117,16	14,15,19	11	7,8,15,20	5,7,15,20
58,1	—	—	3,4,5,6,12,13,22,23,24,25,29	21,71	18,19,28	—	—	—
70,6	—	—	9,10,11,13,14,15,16,17,21,24,28	38,36	—	13,28	—	—
57,0	—	—	3,6,7,8,11,12,16,24,27,28	48,52	—	11,15	—	—
40,9	—	—	18,19,26	6,40	—	18,19	—	—
12,7	—	—	—	—	10	—	—	—
23,0	—	—	—	—	—	12	—	—
38,6	—	—	13,18,19,20,21,23,24,25	22,65	—	8,18,19,20	—	—
43,7	—	—	3,5,6,13,14,15,21,22,25,27,28,29,30,31	127,78	25,29	3,5,7,27,28	—	—
57,3	—	—	2,3,4,6,7,8,9,10,25,28,29	141,12	25	6,28,29	—	—
57,6	—	—	1,2,3,7,9,10,18,19,20,22,27,31.	90,92	17	19,20	20	18,19,20
49,7				774,30				

Massimo . .	generale del termometro	40, 5	Escursione termometrica annua = 41°, 6
Medio		17, 71	
Minimo . . .		— 1,1	

Anno e mesi	BAROMETRO					TERMOMETRO CENTIGRADO					VENTO			
	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Massimo	Data del massimo	Medio	Minimo	Data del minimo	Predominante	Forza media	Forza massima	Direzione della forza massima
1892	mm.		mm.	mm.		°		°	°			km.	km.	
Gennaio	764,70	23	753,36	740,50	13	25,0	13	12,22	1,8	18	SW	8,1	37,7	SW
Febbraio	60,05	1	52,43	40,05	3-4	24,4	20	13,29	2,0	15	SW	9,2	49,0	SSW
Marzo	62,57	22-23	53,65	40,45	29	28,5	27	14,23	3,5	24	SW	10,1	34,3	SSW
Aprile	63,14	24	53,22	44,20	16	29,4	16	15,82	5,8	23	NW	3,8	53,0	SSW
Maggio	61,05	29-30	55,72	50,20	3	29,8	27	18,43	6,3	10	E	2,1	14,8	NW
Giugno	59,90	21	56,26	51,56	6	32,7	29	23,60	12,4	11	ENE	5,7	24,7	NNW
Luglio.	60,70	29	55,49	48,40	22	39,3	31	26,29	15,1	28	E	5,9	22,2	NW
Agosto.	61,33	16-17	56,27	49,50	2	40,1	1	26,08	15,4	5	E	5,7	30,3	SW
Settembre.	61,21	22	56,91	49,80	11	38,1	4	23,32	13,3	11	ENE	4,2	24,7	SSW
Ottobre	60,63	28	55,43	43,25	21	35,0	6	20,71	9,8	13	SW	3,7	24,7	WSW
Novembre.	64,25	29-30	58,62	50,07	18	29,1	1	15,91	4,8	30	SW	3,2	10,0	ENE
Dicembre	67,30	18	54,98	35,89	31	22,2	10	12,93	4,4	13	SW	4,5	27,0	WNW
Medie. .	762,24		755,20	745,32		31,1		18,57	7,9			5,5		

Massimo . . } generale del barometre { 767, 30
Medio . . . . } generale del barometre { 755, 20 — Escursione barometrica annua = 31, 41 mm
Minimo . . . } generale del barometre { 735, 89

Massima forza del vento = Km. 53, 0 il 16 aprile alle 3 p. m.

NUVOLE			PIOGGIA		GIORNI CON			
Volume medio	Densità media	Massa media	GIORNI PIOVOSI	QUANTITÀ IN MILLIMETRI	VENTO FORTE	TUONI	NEVE	GRANDINE
50,6	—	—	3,6,7,9,10,15,16,20,21,25,26,27,28,29	94,35	6,10,13,18	9	—	3,9,10
72,6	—	—	3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,18,23,24,29	92,28	3,12,16,19,20	3,4	—	4
62,5	—	—	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,14,15,16,21,22,29,30	51,82	3,5,12,13,14,16,28	10	—	14
59,4	—	—	1,2,5,7,8,11,13,14,16,17,20,21,28,29,30	65,33	16	20,28	—	20
42,7	—	—	6,7,8,11,12,13,16	21,10	—	—	—	—
18,6	—	—	10,19	17,00	—	—	—	—
15,0	—	—	21,22,23,24	22,13	23	—	—	—
14,6	—	—	13,27	14,47	2	27	—	—
27,8	—	—	5,10,11,12,13,14,15,25	72,29	—	11,12,13	—	—
50,2	—	—	7,9,10,11,14,15,18,20,21,23,24	155,67	—	7,9,10,14,21	—	9
52,9	—	—	2,3,4,5,17,18,22,26,27,28,29	65,96	—	1,10	—	—
62,7	—	—	4,5,6,7,9,11,14,15,21,22,23,24,25,26,29,31.	100,93	5,6	4,14,21	—	4
44,1				773,33				

Massimo . .	generale del termometro .	40, 1	Escursione termometrica annua = 38°, 3
Medio		18, 57	
Minimo . . .		1, 8	

ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE E BELLE ARTI

DI PALERMO

TERZA SERIE

(Anno 1892)

Volume II.

PALERMO
TIPOGRAFIA FILIPPO BARRAVECCHIA E FIGLIO
1893

ATTI DELL'ACCADEMIA

DI

SCIEZE, LETTERE ED ARTI

DI PALERMO

che fu già Accademia del BUON GUSTO

PRIMA SERIE

Saggio di dissertazioni dell'Accademia Palermitana del Buon Gusto . 1755
Saggio di dissertazioni dell'Accademia Palermitana del Buon Gusto *dopo la sua reintegrazione l'anno 1791.* 1800

NUOVA SERIE

Atti dell'Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti:

Vol. I 1845
Vol. II 1855
Vol. III. 1859
Vol. IV. 1874
Vol. V 1875
Vol. VI. 1878-79
Vol. VII 1882
Vol. VIII 1884
Vol. IX. 1885-86
Vol. X 1887-88

TERZA SERIE

Vol. I 1891
Vol. II 1892